

中国的使君子科植物

趙 愛 真

(中山大学生物系)

使君子科在我国主要分布于华南和西南地区。自从1933年英国学者 A. W. Exell 在 *Sunyatsenia* 发表过一篇较为完整的目录性质的文章以来,迄今又二十多年了。在这一段不太长的时间内,国内外学者对国产本科植物只有零星记载,并且,一般所发表的新种尚散见于各杂志中。现经作者有系统的初步整理,加以总结,以为他日编纂中国植物志的参考资料;并将本科有经济价值的种类,根据文献记载作一介绍,以供有关生产部门参考之用。

本文内所引用的标本大部存于中国科学院华南植物研究所标本室,少数藏于北京植物研究所和中山大学标本室,如属于前二者则于采集号码后分别以“南”字和“北”字表之,后者则不用任何符号表示,以资区别。

研究历史 使君子科是于1810年由 Robert Brown 氏创立的。至1828年, A. P. De Candolle 亦将其编进他所编著的 *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis* 第3卷内。根据 De Candolle 的意见,他将本科分为 *Terminalieae* 和 *Combreteae* 两个族。前者的胚圆柱状,椭圆状,子叶螺旋摺迭,花萼5裂,花瓣常缺,雄蕊10枚。这一族包含有 *Bucida*、*Agathisanthes*、*Terminalia*、*Pentaptera*、*Getonia*、*Chuncoa*、*Ramatuela*、*Conocarpus*、*Laguncularia*、*Guiera* 和 *Poirrea* 等11属。后者的胚圆柱状,椭圆状或有稜,子叶厚,不规则的或纵长的摺迭,花萼4或5裂,花瓣4或5枚,雄蕊8或10枚。这一族包含有 *Combretum*、*Cacoucia*、*Lumnitzera*、*Quisqualis*、*Ceratostachys*、*Bruguiera* 及 *Bohea* 等7属。在这18属中,目前在分类学上仍被采用的只有 *Bucida*、*Terminalia*、*Ramatuela*、*Conocarpus*、*Laguncularia*、*Guiera*、*Lumnitzera*、*Quisqualis* 和 *Combretum* 等9属,其余的属经后来学者不断钻研后,有些已被转移至别一科之内了,有些已被归併于本科的其他属内作为异名或降为属的分段了。

1867年, Benthams 与 Hooker f. 二氏在他们所著的经典著作“*Genera Plantarum*”第1卷内对本科的分类比 De Candolle 较为完善,他们将本科分为 *Combreteae* 及 *Gyrocarpeae* 两个亚科,前者指那些具有纵裂的花药的类型而言,后者则指那些具有活瓣开裂的花药的属类而言,前一个亚科包含12个属,这些属迄今仍为各学者所采用,后一亚科包含3个属,但这些属经后来各学者比较研究后已转移至其他科了。

直到1898年, D. Brandis 在 *Die natürlichen Pflanzenfamilien* 第3卷第7—8期内承认使君子科有15属,比之 Benthams 与 Hooker f. 处理本科时多了 *Buchenavia*、*Thilsea* 和 *Calopyxis* 3个属。这3个属并非 Benthams 与 Hooker f. 没有看到或是在他们的巨著发行以后才发表的,而是由于各人的分类观点不同,这3属被他们归併于他属内。

在 D. Brandis 氏于 *Pflanzenfamilien* 发表使君子科文章的翌年, Engler 与 Diels 在

Monographien Afrikanischer-Pflanzen——Familien und Gattungen 第3卷內提出对本科植物分类的意见,并承认使君子科共有17属,分隶于两个亚科之下,其中的 *Strephonema* (以前被 Brandis 认为可疑属)一属自成为 *Strephonematoideae* 一个亚科,其他16属另成立为 *Combretaceae* 一个亚科,后一个亚科包含 *Combreteae*、*Terminalieae*、*Calycopterideae* 及 *Laguncularieae* 4个族。*Combreteae* 族含有6个属,亦产我国的 *Combretum* 和 *Quisqualis* 2属即属于这一族內。他们并将 *Combretum* 属划分为55个分段 (Section), 由此可见这一属的种类之多。*Terminalieae* 族亦含有6个属,而其中的 *Terminalia* 属亦被划分为20个分段,国产植物在本族內只有 *Terminalia* 一属而已。*Laguncularieae* 族含有3个属,其中 *Lumnitzera* 及 *Laguncularia* 2属皆为红树羣落的属类,我国只产前一属, *Macropteranthes* 则产澳洲。*Calycopterideae* 族只有印度马来亚和中印半岛所产的 *Calycopteris* 一属。同时尚增加了 *Pteleopsis* 一属。概括言之, Engler 与 Diels 对使君子科分类所发表的文章虽比 Brandis 迟一年,但对于大属的划分就较为详尽了。他们除了把前被 Brandis 认为可疑属 *Strephonema* 独立的成为一个亚科 *Strephonematoideae* 外,还增加了 *Pteleopsis* 这一个属于 *Combreteae* 族內。

自从1899年 Engler 与 Diels 发表文章以后距今六十余年間,除了1920年 Gagnepain 发表一个老揭的 *Finetia* 及 Danguy 在1923年发表了马达加斯加产的 *Terminaliopsis* 两新属外,对于本科尚无其他新属发现。惟根据 A. W. Exell 的意见(在 *Jour. of Botany* 69卷, 126页, 1931),他认为 Danguy 氏在1923年所成立的 *Terminaliopsis* 实与 *Terminalia* 无甚分别,因为 Danguy 成立该属所依据的主要特征,据他自己说是花通常单性,4数,但据 Exell 的意见,这些特征,在美洲和亚洲有些种类中亦有发现,而作者在海南岛所产的 *Terminalia hainanensis* 标本中亦找到有4数花的,虽然作者没有看见 Danguy 成立该属的马达加斯加的标本,但以4数花作为分别该属的主要特征,条件似属不足,所以作者同意 Exell 的意见,把该属归并于 *Terminalia* 属內作为一个异名,故本科所含的属截至目前为止只有18属。

地理分布 使君子科原系一个热带或亚热带的科,共有18属,约500种左右,大部分分布于热带非洲和亚洲,美洲和澳洲较为少数。在这18属中,其中最大的要算 *Combretum* 和 *Terminalia* 两属,前者包括250种,除澳洲及玻里内西亚外全热带均有分布,尤以热带非洲最盛,约有过半数是产于该地的,后者约200种,几乎全热带地区均产之,计美洲、非洲、马达加斯加及澳洲各产20余种,马来西亚产50种。至其他含种数较少的16属,除了少数外,多为地区的特产属。例如非洲特产的有 *Strephonema*、*Guiera* 及 *Pteleopsis* 3属7种,马达加斯加特产的仅有 *Calopyxis* 1属10种,南美及西印度群岛特产的有 *Thiloa*、*Bucida*、*Buchenavia*、*Ramatuela* 4属16种,澳洲北部特产的仅有 *Macropteranthes* 1属4种,印度及中印半岛特产的有 *Calycopteris* 1属1种,老揭特产的有 *Finetia* 1属1种。此外,亚、非共有的有 *Quisqualis* 及 *Anogeissus* 2属7种;非、美共有的有 *Conocarpus* 及 *Laguncularia* 2属3种;广布于旧大陆全热带海岸的仅有 *Lumnitzera* 1属2种,常混生于红树林中。此乃全科属的种类及其分布的情况。总而言之,本科在全球热带植被的景观上能起重要作用的仅有 *Combretum* 和 *Terminalia* 2属植物,而且亦为植物分类上较难于解决的2属,其他的属非局限于某一区域内,即所含的种类甚少。热带非洲为本科分布的中心。

从植物地理的观点而言,本科的分布中心既然在非洲,则距离分布中心区越远的地区,其分布的种类越少,这是植物分布一般的规律。我国与非洲在地理上相隔很远,无论在气候上和在其他自然条件上,都有很大的差异,因此对于种类的孕育可能受到一定的限制,从而种类亦少得多。现检查本科的国产种类,其中 *Lumnitzera* 2种和 *Terminalia* 1种亦广布于全热带亚洲海岸及澳洲海岸,且前2种系属海播植物,为亚澳二洲红树林中常见的;其次与印度、马来亚及中印半岛共有的有9种;引入栽培的有诃子 *Terminalia chebula* Retz. 一种;特产的仅9种而已;全部约占全科总数0.5%,由此可知本科植物在我国之贫乏。

照目前来说,本科植物在我国的分布地区,西起云南的西部,东至福建、台湾,南达海南岛,北至四川南部。就纬度而言,大部种类均集中在北纬 18° — 25° 之间, 25° 以北则逐渐稀疏,最北的限界尚未超过北纬 30° 。根据现有的材料,国产种类的分布,在中南部最北地区为湖南南部的宜章,在此所见到的有使君子 *Quisqualis indica* Linn. 及华风车子 *Combretum alfredii* Hance 2种,在西南部最北的止于四川的合川县。以省区而言,云南居第一位,有3属,11种和2个变种,种数约占国产种全数的 $\frac{1}{2}$ 强,其中特有种仅1种;次为海南,有4属8种,其中特有种有2种;再次为广西,有3属7种,其中特有种有3种;广东有4属6种;台湾有3属3种;四川有3属3种和1变种;湖南有2属2种;福建、江西各有1属1种。由此可知本科在我国当以海南和云南为其分布的中心,此二地亦即为发展本科植物较适宜的地带。

以种的分布而论,在国产21种中,有些分布甚广,有些则局限于某一地区或其邻近地区,其中分布最广的为使君子 *Quisqualis indica* Linn., 它遍布于长江流域以南各省,东起福州经湖南,西至云南允景洪(车里),西北延伸至四川合川县,南达于海南岛,甚至山东亦有栽培的。另1种是华风车子 *Combretum alfredii* Hance, 它虽然是我国的特有种,但仍遍布于南部诸省,东起广东梅县经江西龙南、湖南宜章,西延至广西龙州,向南止于香港,但未见于海南岛。其余的多为地区局限种,例如十蕊风车子 *Combretum decandrum* Roxb.、阔叶风车子 *Combretum latifolium* Blume、云南风车子 *Combretum yunnanense* Exell 及多果榄仁 *Terminalia myriocarpa* Heurck & Muell.-Arg. 等4种虽然与印度和中印半岛所共有,但在我国则局限于云南,由此可见我国西南部的本科种属与中印半岛的种属有密切的关系。又如分布在云南西北部的瓦氏风车子 *Combretum wallichii* DC. 和夫兰氏榄仁 *Terminalia franchetii* Gagnep. 在四川南部亦可见到,虽则该地所产的种类寥寥可数,但一般而论,四川盆地的北面有秦岭和大巴山脉为屏障,使冬季北来的寒流不易侵入,故纬度虽高,仍适于本科植物的生长。目前所引为疑问的是贵州究竟有无本科植物的分布? 根据以往文献与目前材料除了在 *Index Kewensis* 补遗第9卷内提到 *Combretum incertum* Hand.-Mazz. 贵州有分布外,无法得到本科在该省有分布记录。可是,既然本科植物可见于湖南、广西北部及四川南部,然则,依照植物种类分布的规律,贵州亦可能适于本科植物的生长,不过,目前未在该区发现本科植物极可能是采集未周的原故。至于海南岛所产的种类,除了2种为特产种外,余者均与印度和中印半岛所共有。至特产的国产种类在云南西北部的有云南榄仁 *Terminalia intricata* Hand.-Mazz. 一种,在广西、云南及四川的有夫兰氏榄仁 *Terminalia franchetii* Gagnep. 一种,在广东、广西、江西、湖南的有华风车子 *Combretum alfredii* Hance 一种,在广西方面的有广西风车子 *C. kwangsiense* Li.、凌云风车

子 *C. linyenense* Hand.-Mazz.、紫风車子 *C. purpurascens* Hand.-Mazz. 等 3 种, 在广西及云南的有石风車子 *C. incertum* Hand.-Mazz. 一种, 在海南的有海南欖仁 *Terminalia hainanensis* Exell 及欖形风車子 *Combretum olivaeforme* Chao 2 种。

茲将各种属的分布地区列如下表:

属 种	省 分	云南	四川	广西	广东	海南	湖南	江西	福建	台湾
<i>Combretum alfredii</i>				△	△		△	△		
<i>Combretum decandrum</i>		+								
<i>Combretum incertum</i>		△		△						
<i>Combretum kwangsiense</i>				*						
<i>Combretum latifolium</i>		+		*						
<i>Combretum linyenense</i>				*						
<i>Combretum olivaeforme</i>						*				
<i>Combretum pilosum</i>		+				+				
<i>Combretum purpurascens</i>				*						
<i>Combretum squamosum</i>		+			+	+				
<i>Combretum yunnanense</i>		+								
<i>Combretum wallichii</i>		+	+	+						
<i>Lumnitzera littorea</i>						+				
<i>Lumnitzera racemosa</i>					+	+				+
<i>Quisqualis indica</i>		+	+	+	+	+	+		+	+
var. <i>villosa</i>			+						+	+
<i>Terminalia catappa</i>					+	+				+
<i>Terminalia chebula</i>					+					
<i>Terminalia franchetii</i>		△	△							
var. <i>glabra</i>		+								
var. <i>membranifolia</i>		+								
<i>Terminalia hainanensis</i>		*				*				
<i>Terminalia intricata</i>		*								
<i>Terminalia myriocarpa</i>		+								
总 数		11	3	7	6	8	2	1	1	3

註: 表內有“+”符号的表示地区分布种, 有“*”的表示地区特有种, 有“△”的表示我国特有种。

又在表內的变种, 不計在种数之內。

經濟用途 使君子科在我国的种类虽然不多, 但其生长地区范围頗广, 遍及华南諸省。一般而論, 本科的大部分种类皆生长于云南及海南海拔較高的树林中, 有些則生长于沿海地区。种类中除了极少数为大乔木外, 多为灌木和藤本, 故非为至重要的森林植物。在經濟利用方面, 一般文献上所报道者尙少, 現检查有經濟价值而且用途較大的首推欖仁树属 *Terminalia*。这一属中有些种类成熟的果子及树皮均含有丰富的单宁, 在工业上可利用来制革, 有些种类在药用方面頗有价值, 有些种类能产生优良的木材。他如风車子属 *Combretum* 虽为国产最大的属, 但在目前所知, 可供利用者甚少。概略說来, 应用于鞣料与染料方面而經濟价值較大的有訶子 *Terminalia chebula* Retz. 和 *T. catappa* Linn. 两种, 前种的果实和树皮能产生丰富的单宁, 为一种有价值的鞣料, 并能产生黑色和黄色染

料,后种的树皮亦含单宁,与嫩叶皆能供黑色染料之用;应用于药用与食用方面的有使君子 *Quisqualis indica* Linn.、诃子 *Terminalia chebula* Retz. 和榄仁树 *T. catappa* Linn. 3 种,前种的果实为国产药中有效的驱虫良药,诃子的果实有收敛性能,适于治慢性痢疾等症,后种的种子含丰富而有价值的油,种子和油皆能供药用和餐后食品;应用于木材方面的国产种类尚少,因为国产种类大部都为灌木和藤本,惟海南岛森林中极常见的特产种海南榄仁 *Terminalia hainanensis* Exell 则能产生极有价值的木材,他如榄仁树、榄李 *Lumnitzera racemosa* Willd.、红榄李 *L. littorea* Voigt.、诃子 *Terminalia chebula* Tretz.、多果榄仁 *T. myriocarpa* Heurk. & Muell.-Arg. 等的木材亦颇有用,惟储材量很少,在木材工业上起不了什么作用。

科、属、种的叙述

乔木或灌木或为木质藤本。叶具柄,单叶,对生或互生,极少轮生,全缘,无托叶。花多而细小,通常两性,极少单性,4 数或 5 数,排成穗状花序或总状花序,有时为圆锥花序;萼管与子房合生且延伸于子房之上,裂片镊合状排列;花瓣复瓦状或镊合状排列,细小,离生,或不存;雄蕊通常插生于花萼之上,与萼片同数或为萼片数的 2 倍,花药丁字着生,纵裂;花盘通常存在;子房下位,一室,胚珠 2—6 颗,珠柄合生或分离,倒悬于子房室的顶端;花柱单一。果实通常干燥,有稜角 2—5,稜上或具翅;种子 1 颗,无胚乳。

18 属,约 500 种,广布于热带和亚热带;我国产 4 属,21 种,分布于长江以南各省,主要产地为云南与海南岛,次为两广、湖南、福建、台湾及四川等地。(图 1)

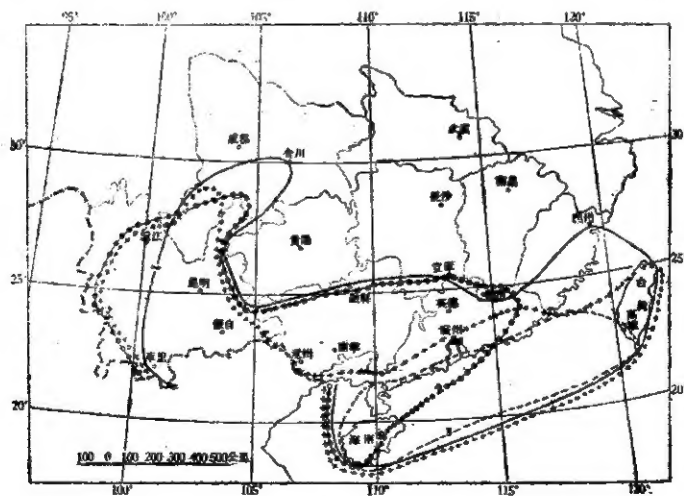


图 1 使君子科 Combretaceae 的我国产 4 个属分布图

1. 使君子属 *Quisqualis*, 以——表示之; 2. 风车子属 *Combretum*, 以---o---表示之;
3. 榄李树属 *Lumnitzera*, 以.....表示之; 4. 榄仁树属 *Terminalia*, 以+++++表示之。

中国四属检索表

A. 根据花标本

1. 花瓣缺如;花细小,大乔木..... 1. 榄仁树属 *Terminalia* Linn.

1. 花瓣存在;乔木、灌木或藤本。

2. 萼管具贴生的小苞片 2 枚;花萼宿存;直立灌木或乔木…………… 2. 欖李树属 *Lumnitzera* Willd.

2. 萼管无贴生的小苞片;藤本。

3. 萼管细长,延伸于子房之上长达 4—7 厘米。…………… 3. 使君子属 *Quisqualis* Linn.3. 萼管短,脱落性…………… 4. 风車子属 *Combretum* Linn.

B. 根據果标本

1. 果具宿存的萼肢和 2 枚小苞片…………… 2. 欖李树属 *Lumnitzera* Willd.

1. 果无宿存的萼肢及小苞片。

2. 果无翅。

3. 果卵形,不压扁,頂端漸尖,有銳角稜 5 条…………… 3. 使君子属 *Quisqualis* Linn.3. 果椭圆形,压扁或不压扁,有鈍縱稜 2 或 5 条…………… 1. 欖仁树属 *Terminalia* Linn.

2. 果有 3—5 翅。

3. 果形較小,有 3 翅…………… 1. 欖仁树属 *Terminalia* Linn.3. 果形較大,有 4 或 5 翅…………… 4. 风車子属 *Combretum* Linn.1. 欖仁树属 *Terminalia* Linn.

大乔木,少有灌木。叶互生,少有对生,通常聚生于小枝的末端,在叶柄上或近中脈的基部通常具腺体,全緣或少有鋸齒。穗状花序或总状花序腋生或頂生,有时排成圓錐花序;花小,两性, 5(—4¹⁾) 数,或生于花序上部的为雄性,有早落的小苞片,萼杯状,延伸于子房之上,裂齿 5 或 4 枚,短三角形,鑷合状排列;花瓣不存;雄蕊 10 或 8 枚,2 輪排列,着生于萼管上;子房下位,1 室;花柱长而不分枝;胚珠 2 顆,少有 3 顆。果卵圆形,通常压扁而有稜角,或有 2—5 翅,不开裂;种子 1 枚,无胚乳,子叶旋捲。

約 200 种以上,全热带地均产之,十分平均分布于热带亚洲,伸展至澳洲北部和玻里內西亚、热带非洲及热带美洲,它的种数虽比 *Combretum* 为少,但分布地区則較為广泛;我国有 6 种及 2 个变种,分布于长江以南各省,但主产地为云南。(图 2)

种 检 索 表

1. 果无翅,卵形或稍压扁,有縱稜 2—5 条。

2. 果稍压扁,有縱稜 2 条;叶大,聚生于枝頂,倒卵形,基部通常为狭心形,側脈 10—12

对…………… 1. 欖仁树 *T. catappa*

2. 果卵形或椭圆形,有縱稜 5 条;叶較小,非聚生于枝頂,卵形或椭圆形,基部鈍形

或楔尖,側脈 6—10 对…………… 2. 訶子 *T. chebula*

1. 果有明显、膜質的翅。

2. 果无毛;翅大,长 2.3—3.8 厘米;叶柄頂端不具腺体…………… 3. 海南欖仁 *T. hainanensis*

2. 果被短柔毛;翅小,长 3.5—10 毫米;叶柄頂端具腺体。

3. 叶大,有側脈 18—25 对或过之;萼管内面无长毛;果翅不等大,2 大 1 小……………

…………… 4. 多果欖仁 *T. myriocarpa*

3. 叶小,有側脈 6—13 对;萼管内面有长毛;果翅 3 个,等大。

1) 据 A. W. Exell 在 1931 年的 *Jour. of Botany* 69: 126 內和检查国产种 *T. hainanensis* 的花亦有 4 数的。

4. 叶的背面密被厚而紧贴、棕黄色的绢毛; 5. 夫兰氏榄仁 *T. franchetii*
 4. 叶的两面无毛; 6. 云南榄仁 *T. intricata*

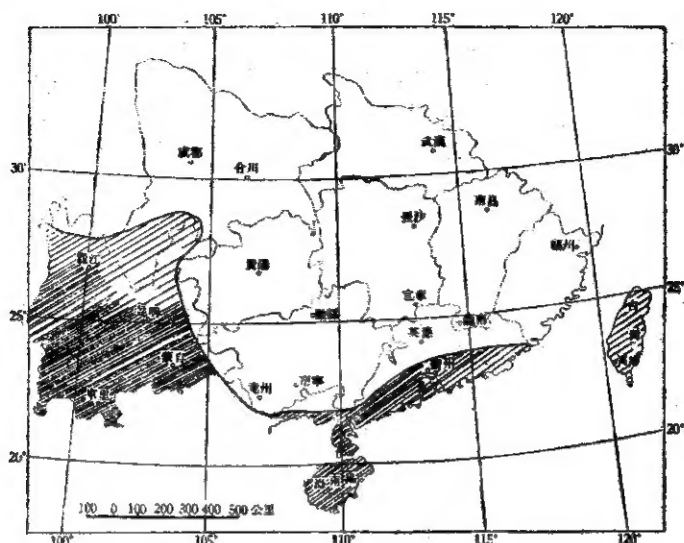


图2 榄仁属 *Terminalia* 的分布图

分布区线条较密的地方,表示种类较多的地区。

1. 榄仁树 (台湾植物名录) 别名: 法国枇杷 (湛江); 古巴梯斯树 (中山传信录); 山枇杷树 (海南)。(图版五十三, 12—14; 图版五十五, 3)

Terminalia catappa Linn. Mant. **1**: 128. 1767, **2**: 519. 1771; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 444. 1878; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 750. 1920; Merrill in Lingn. Sci. Journ. **5**: 135. 1927; in Trans. Am. Philos. Soc. new ser. **24** (2): 283. 1935; Exell in Fl. Malesiana **1** (4): 566. 1954.

大乔木, 植物体无毛或近于无毛, 高达 15 米或更高; 树皮褐黑色, 稍平滑, 纵裂而剥落状; 枝粗壮, 平展, 近顶部密被棕黄色的绒毛, 有明显而密的叶痕。叶大, 互生, 常密聚于枝顶, 有光泽, 倒卵形, 先端浑圆或短尖, 中部以下渐狭, 基部钝截形或狭心脏形, 长 13—22 厘米, 宽 8.5—15 厘米, 两面无毛或在幼时背面被稀疏的软毛, 边全缘, 稀有微波状, 中脉粗壮, 上面常下陷而成一浅槽, 背面凸起, 且于基部近叶柄处被绒毛, 侧脉 10—12 对, 广展, 网脉稠密; 叶柄短而粗壮, 有毛, 长 10—16 毫米, 宽约 5 毫米。花序长而纤细, 为腋生、不分枝的穗状花序, 常聚集于枝的上部, 长 15—20 厘米, 雄花生于上部, 两性花生于下部; 苞片小而早落; 花细小而数多, 绿色或白色, 长约 10 毫米; 花瓣缺; 花萼杯状, 长 8 毫米, 外面秃净, 内面被白毛, 裂片 5, 三角形, 广展, 与萼管几等长; 雄蕊 10 枚, 长约 2.5 毫米, 突出萼外, 花药卵形, 黄色, 药隔凸尖; 花盘由 5 个凹入的腺体组成, 被白色的粗毛; 子房圆锥形, 幼时被毛, 成熟时近秃净; 花柱单一, 粗壮, 锥尖, 长几达花药; 胚珠 2 颗, 倒悬于室顶。果椭圆形, 通常压扁, 具 2 稜, 稜上有翅状的狭边, 两端稍渐尖, 长 4.3 厘米, 宽 2.8—3 厘米, 厚 1.6—2 厘米, 果皮木质, 坚硬, 无毛, 成熟时青黑色; 种子一颗, 矩圆形, 含油质。花期 3—4、9 月。

海南: 崖县, 1956 年 3 月, 海南植被普查队 887 (南); 榆林港, 海边, 1933 年 10 月, 黄志 34801 (南);

1947 年 4 月, 张宏达 4090 (南); 三亚港, 1933 年 7 月, 侯寬昭 70932 (南); 1932 年 4 月, 馮欽 20012; 南山岭, 1932 年 6 月, 刘心祈 316; 1935 年 4 月, 刘心祈 6012 (南); 崖县, 1933 年 4 月, 侯寬昭 70536 (南); 海口市, 河边, 栽培, 1953 年 9 月, 鍾济新 589; 万宁, 栽培, 1932 年 4 月, 高錫朋 52134 (南); 村边, 1933 年 3 月, 侯寬昭 71392 (南); 昌感, 白沙村, 1936 年 9 月, 刘心祈 27823 (南); 陵水, 新村港, 1931 年 8 月, 李觉、陳时森 23 (南); 1932 年 5 月, 梁向日 61803 (南); 嘉积, F. A. McClure 5783 (照片)。

广东: 信宜, 栽培, 1931 年 7 月, 黃志 31242; 湛江, 栽培, 1929 年 6 月, 蔣英 2594; 广州, 栽培, 1928 年 7 月, 蔣英 442; 1929 年 9 月, 陳煥鑪 7549 (南); 1930 年 11 月, 刘卓斌 162 (南); 1929 年 12 月, 麦学榜 5368 (南); 广州市内, 1929 年 12 月, 黃志 30377。

地理分佈: 原产馬來半島, 現广布于印度至玻里內西亞; 我国广东、海南及台湾的高雄、恆春与紅头屿等地有分布, 其他热带各地亦有栽培。

本种的小枝粗壮, 叶痕多而密; 叶大, 密聚于枝頂, 倒卵形, 先端渾圓或短尖, 基部鈍截形或狹心脏形, 光滑无毛; 果压扁, 橢圓形, 具 2 稜, 这些特点皆为其他国产种所无的。

本植物在我国不多, 但在广东南部 and 海南島常見栽培, 尤以湛江市多栽植为行道树。心材赤褐色, 光泽美丽, 木理密致且能防腐, 可为舟車、器具等用材。树皮含有单宁, 有收敛性能, 与嫩叶皆能产生黑色染料。种子产有价值的油, 其香味和比重与杏仁油相似, 在印度方面, 有人曾估計每一株能产干种子 10 市斤, 用冷榨方法可得油 50%。又种子可作食油, 并可入药, 油麵为飼猪的良好飼料。

2. 訶子(唐草本) 别名: 訶黎勒(本草綱目)(图版五十三, 1; 图版五十五, 2; 图版五十六, 1)。

Terminalia chebula Retz. Obs. 5: 31. 1789; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 1: 456. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 446. 1878; Gagnep. in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine 2: 752. 1920; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 52: 60. 1934.

乔木, 高达 18—30 米; 树皮带棕黑色, 常有縱裂紋; 枝秃淨, 皮孔长橢圓形, 白色或淡黄色。叶互生或近对生, 非聚生, 近革質, 卵形或橢圓形至长橢圓形, 先端短尖, 基部鈍圓或楔形, 偶有偏斜的, 长 7—13.8 厘米, 闊 2.7—6.1 厘米, 边近全緣或全緣, 两面秃淨, 或幼时背面薄被柔毛, 有时近中脈基部的每側各有凹入的腺体 1 个, 側脈 6—10 对, 广展, 近叶緣处上升而連結, 上面平坦, 背面凸起, 网脈甚稠密而明显; 叶柄粗壮, 长 2 厘米左右。穗状花序纤細, 排成圓錐花序, 腋生及頂生, 长 5.5—9 厘米; 花全为两性, 細小而数多, 长约 8 毫米; 花萼杯状, 淡綠而带黄色, 干时变淡黄色, 长约 3.5 毫米, 裂齿 5 枚, 长约 1 毫米, 三角形, 先端短尖, 外面秃淨, 內面被棕黄色的柔毛; 雄蕊 10 个, 高出花萼之上, 花药小, 橢圓形, 药隔稍凸起; 子房截平圓柱形, 长约 1 毫米, 被毛, 干时变黑褐色; 花柱长而粗, 錐尖; 胚珠 2 顆, 长橢圓形。果为坚硬的核果, 卵形或橢圓形, 两端稍尖, 形如橄欖, 长 2.4—4.5 厘米, 径 1.9—2.3 厘米, 粗糙, 秃淨, 青色, 成熟时变黑褐色, 通常有鈍稜 5 条。花期夏季。

广东: 信宜, 栽培, 1931 年 7 月, 黃志 31242; 广州, 光孝寺, 高 18 米, 径 40 厘米, 7—8 月結果, 1952 年 8 月, 朱志松 403 (南); 1939 年 9 月, 黃荣焜 31242; 1929 年 12 月, 黃荣焜 30377; 罗崗乡, 1925 年 5 月, F. A. McClure 13449、13540 (北)。

地理分布: 印度、緬甸及馬來亞; 我国只見栽培。

本种在我国广州附近的罗崗洞有相当数量的栽培, 花期通常在夏季, 但在气候較低、海拔較高的地区則延迟一些, 果实一般在 11—3 月間成熟。它虽然属阳性树, 但在幼齡时

期如得适当的蔭蔽則生長較好,且有抗霜抗旱能力,凡低溫或土質堅實而瘦薄的土地,不宜選作林地。

訶子通稱藏青果,其用途頗多,它的果皮和樹皮含單寧約達 35—40%,乾燥後,為一種極有價值的鞣料,為制革工業上重要的原料之一;又能產生黑色和黃色的染料,在印度方面應用頗廣。據稱將果皮製成粉末,浸於水中和明礬混和,為一種耐久的黃色染料,如與某些含鐵鹽類混和,可成為黑色染料,但在商業上有價值的仍用於制革方面較為重要。從果實浸出的溶液,不僅為一種有力的鞣料,同時可使皮革光亮,因這種鞣料幾全為焦性沒食子酸 (Pyrogallol $C_6H_3(OH)_3$),故能使物質發亮,但又因其使皮革染成黃綠色及出現小孔,因而不能單獨應用,最好和其他染料如蘇木精等混合使用,或通常多與槲樹皮的單寧混合使用為最適宜。果實又可供藥用,為慢性痢疾良藥,且對治熱症及喉炎、腸結核、腸出血、心臟、哮喘等亦頗有效,但民間多用以治赤白痢疾。心材暗灰褐色,紋理密致,容易打磨,堅實耐用,可為傢具、農具、車輛及建築等用材。

從訶子的生長習性看來,華南各省除氣候較冷的地區外,大部地區尤其是兩廣南部和雲南南部皆適宜種植。本植物不但果實能產生豐富的單寧,即樹皮和樹葉一般亦含有 25% 的單寧,為著名鞣料植物之一,可以大量栽植。

3. 海南欖仁 別名: 鷄針木、鷄占(海南)(圖版五十三, 8—11; 圖版五十五, 5; 圖版五十六, 2)

Terminalia hainanensis Exell in Sunyatsenia 1: 91. 1933.

喬木或灌木,高達 15 米;樹皮灰白色或褐色,有斑點;小枝柔弱,禿淨,棕色,有縱皺紋;皮孔圓形,黃色。葉近對生或生於枝下部的為互生,半革質,卵形、倒卵形、橢圓形至長橢圓形,偶有近圓形的,先端漸尖或短尖,稀有微凹,基部鈍形或楔尖或圓形,長 4—11 厘米,闊 2.5—5.5 厘米,全緣,禿淨或沿中脈上面被小柔毛,或幼時背面薄被柔毛,側脈 8—10 對,稀有 6 對的,稍斜舉,兩面均微凸起,網脈稠密而顯著;葉柄長 1—2.4 厘米。花序頂生或腋生,圓錐花序式,由多數穗狀花序組成,密被深黃而帶紅色的柔毛,長 6—8 厘米;苞片卵形,兩端均漸尖,先端外彎,長約 4.5 毫米,密被深黃色的柔毛,早落;花細小,4—5 數,白色,有香氣;小苞片披針形,長 1.5 毫米,被白毛;萼杯狀,長 1.5 毫米,裂齒三角形,外面禿淨,內面密被纖維狀白色的長毛;花盤小,無毛;雄蕊 8—10 個,高出花萼約 2 倍,插生於萼片上,花絲纖弱,長 4.5 毫米,花藥黃色,藥隔突出;子房卵形,長約 1 毫米,無毛,內有胚珠 2 顆;花柱長 4—5 毫米,突出部無毛。果橢圓形或倒卵形,有 3 翅,連翅長 (1.5—) 2.5—3.5 厘米,闊 1.5—2 厘米,翅半革質,有橫綫條,無毛,基部鈍圓,先端鈍三角形,高出果核約 5 毫米左右,邊緣淺波狀,綠而染紅,成熟時變黑色而帶紫或青紫色。花期 7—9 月。

海南: 昌感,七叉嶺,1933 年 5 月,劉心祈 1765; 樂梅山附近,1933 年 2 月,劉心祈 1211; 1933 年 12 月,梁向日 66090 (南); 崖縣,南山嶺,1932 年 12 月,左景烈、陳念劬 44523 (南); 1931 年 7 月,李覺、陳時森 11 (南); 1932 年 7 月,劉心祈 272; 洋淋嶺,1933 年 7 月,侯寬昭 71106 (南); 同地點,1933 年 2 月,侯寬昭、陳念劬 70243 (南); 大抱扛,1933 年 7—8 月,黃志 33102、33776 (南); 豆守嶺,1933 年 9 月,黃志 34046 (南); 南淋,1933 年 10 月,黃志 34724 (南); 黃流市之北,1933 年 9 月,梁向日 62915 (南); 小抱扛,1933 年 7 月,梁向日 62210 (南); 1934 年,梁向日 65569 (南); 保亭,1954 年 12 月,梁向日 68280 (南); 紅嶺,1931 年 7 月,李覺、陳時森 3 (南); 羅蓬,1933 年 7 月,侯寬昭 70938 (南); 東方縣,

尖峯岭, 1953 年 7 月, 陈汝爱、张冰明 7739 (南); 1954 年 4 月, 广东林业厅 1822 (南); 中沙乡, 1954 年 8 月, 广东林业厅 2101 (南)、5326 (南); 大公岭, 1955 年 12 月, 海南植被普查队 470 (南); 乐东, 番阳洞, 灌木, 1936 年 5 月, 刘心祈 26841、26812 (南); 槐树村, 1936 年 7 月, 刘心祈 27503 (南); 昌感, 刘心祈 4897 (南)。

地理分布: 海南島特产。

本植物在海南島中海拔的森林中极为常見, 它的果实的翅在同属其它国产种类中算是最大的。它的木材甚有价值, 为当地著名优良用材中之一, 适为傢具、造船和建筑等的上等用材。

4. 多果藤仁 (图版五十三, 2—4; 图版五十五, 8)

Terminalia myriocarpa Heurck & Muell.-Arg. Obs. Bot. 215. 1870; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 1: 457. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 448. 1878; Gagnep. in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine 2: 760. 1920; Exell in Sunyatsenia 1: 91. 1933; in Fl. Malesiana 1(4): 554. 1954.

常綠乔木, 高达 25—35 米; 枝褐色, 有长縱裂紋及有椭圆形、褐色、不甚显著的皮孔; 小枝圓柱状, 部分稍压扁, 有短的小絨毛; 花枝纤细, 有毛, 毛不久脫落。叶对生, 革質或近紙質, 长椭圆形, 頂端有一短而偏斜的尖头, 基部渾圓, 长 10—23 厘米, 闊 4.5—8.3 厘米, 全緣或呈微波状, 偶有小鋸齿, 除中脈两面被黃褐色的毛外无毛或近无毛, 有时薄被疏散的短毛, 側脈 18—30 对, 細弱, 广展, 平行, 两面明显, 网脈疏散, 上面稍明显, 背面不見; 叶柄較粗, 有短的小黃毛, 长 6—15 毫米, 其頂端两侧通常各有具柄的腺体 1 个。圓錐花序大, 頂生或腋生, 长 18—26 厘米, 直径 10—20 厘米, 由多数的穗状花序組成, 总軸稍压扁, 有縱沟, 密布黃色的长毛; 穗状花序密而纤弱, 常对生, 长 9.5—13 厘米, 有时达 18 厘米; 花极小, 多数, 两性, 紅色, 长约 4 毫米; 小苞片三角形, 长约 1 毫米, 短尖, 幼时被黃毛, 宿存; 萼杯状, 长 2 毫米, 外面上部无毛或近于无毛, 下部近子房处有毛, 裂齿 5 片, 短于萼管, 三角形, 长约 1 毫米; 雄蕊 10 个, 突出, 两輪排列, 花药心形, 药隔頂端凸尖; 花盘由 5 个凹入的腺体組成, 薄被短柔毛; 子房呈截平圓錐形, 基部膨胀, 表面有 4 縱槽, 密生紅色或黃色的长柔毛; 花柱圓柱状, 短而粗, 頂端截平形; 胚珠 2—6 顆, 倒垂于室頂。果細小, 极多数, 高約 3 毫米, 闊 12 毫米(包括翅在內), 被淺黃色的絨毛, 頂端漸狭, 有翅 3 个, 其中 2 翅等大, 1 翅遙小; 翅膜質, 干时蒼黃色, 稍被毛, 大翅广展, 对生, 长方形, 高 3.5—5 毫米, 闊 6—8 毫米, 小翅較短, 位于两大翅之間。花期 9 月(?)

云南: 易武, 海拔 880 米, 乔木, 果紅色, 1936 年 10 月, 王启无 80190 (南); 允景洪, 大猛龙, 海拔 1350 米, 1936 年 9 月, 王启无 77972 (南)、79316 (北); 澜滄至普洱, 海拔 1100—1500 米, 1933 年 11 月, 蔣英 12675 (南); 泸西, 海拔 1500 米, 1933 年 9 月, 蔡希陶 54540; 无记录, A. Henry 13436 (照片)、12523 (南)。

地理分布: 錫金、阿撒姆、緬甸、馬來亞、苏門答腊北部、越南至我国云南。

本种在云南南部为河谷或常湿土壤上的热带雨林中的上层常見树种, 个别地区可形成单优势山林片, 树干挺直高大, 板根高可达 2 米, 树皮灰白, 成长后呈薄片剝落。它的特点在于叶的側脈多而密, 通常 20 对以上, 花小而极多数, 果实甚小, 有毛, 具 2 大 1 小的翅, 大翅对生, 相等, 小翅居于大翅中間, 这些特征皆为其它国产种类所无的。

木材白色坚硬, 可作舟車和建筑等用材。

5. 夫兰氏櫟仁 (图版五十三, 5—7: 图版五十五, 7)

Terminalia franchetii Gagnep. in Not. Syst. **3**: 287. 1919; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 18. 1924; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 595. 1933.

T. triptera Franch. in Journ. Bot. **10**: 291. 1896, non Stapf, 1895.

T. micans Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Ak. W. W. **40**: 97. 1923.

乔木或灌木, 高 4—10 米; 树皮縱裂; 枝纤细, 老时表面縱裂, 无毛或近无毛; 小枝被金黄色的短绒毛。叶对生, 纸质, 具柄, 圆形或椭圆形至长椭圆形或闊卵形, 先端钝或微缺或有小凸尖, 少有渐尖, 基部浑圆或楔尖或近截平形, 有时微心形或两侧不等, 长 4.5—7 厘米, 闊 3.5—4.5 厘米, 上面被短小绒毛, 背面密被紧貼的、金黄色的絲毛, 側脈粗而密, 8—13 对, 稍弯拱, 上升, 不分枝或呈 2 叉状, 小脈横生; 叶柄长 1—1.5 厘米, 粗壮, 被棕黄色的绒毛, 頂端有凹陷的腺体 2 个。穗状花序腋生, 直立; 被毛, 长 6—10 厘米; 花长约 9 厘米; 萼闊杯形, 长 3.5 毫米, 黄綠色, 近下部表面被长毛, 上部无毛或近无毛, 內面密被纖維状、棕黄色的长毛, 萼管下部收縮成一纤柄, 裂片短, 5 枚, 正三角形, 广展, 渐尖, 尖端最后外弯; 雄蕊 10 个, 突出萼外, 花药黄色, 椭圆形, 花絲长 5 毫米; 花盘由数个黄色、无毛的腺体組成; 子房长卵形, 长约 2 毫米, 密被黄色的长絲毛, 具 3 稜, 上端渐狭与萼管的基部相連, 基部渐狭成一小柄; 花柱圆柱状, 长约 3 毫米; 胚珠 2 顆, 倒悬于室頂。果小, 輪廓倒卵形, 紅色, 有 3 翅, 幼时密被絲毛, 成熟时被短小绒毛, 长 8 毫米, 闊 5 毫米 (包括翅), 在横切面下为正三角形; 翅等大, 先端浑圆, 基部渐狭。花期?

云南: 蒙自, *A. Henry* 9300A、9300 (南); 大理, 漾濞, 1914 年, *G. Forrest* 12457、12458、12497 (南); *Schneider* 1738 (照片); *Delavay* 159 (照片, 南)。

四川: 无记录, *Handel-Mazzetti* 2513 (照片)。

地理分布: 我国云南、广西及四川等地。

本种的特征为叶背面密被紧貼、有光泽、金黄色的长絲毛, 成长时毛稍退減。

5a. 薄叶夫兰氏櫟仁, 新变种

Terminalia franchetii Gagnep. var. *membranifolia* Chao, var. nov.

A typo differt: foliis membranaceis maioribus, margine undulatis, praeter marginem nervosque pilosiusculos utrinque fere glabris, nervis secundariis conspicuis tenuibus utrinsecus 11—18, patentibus; floribus 1.2 cm. longis, tubo calicis multo gracili, staminibus calyx-tubum ad 4—5 mm superantibus.

Yunnan: Mengtze Hsien, sine data, *W. Hancock* 534.

与原种不同之处在: 叶膜质, 較大, 边缘微波状, 两面除边缘及叶脈上薄被柔毛外, 近于无毛, 叶脈明显, 細而弱, 每侧 11—18 条, 稍上举; 花长 1.2 厘米; 萼筒較纤细; 雄蕊突出萼筒外达 4—5 毫米。

云南: 蒙自, *W. Hancock* 534 (南)。

5b. 光叶夫兰氏櫟仁

Terminalia franchetii Gagnep. var. *glabra* Ezell in Sunyatsenia **1**: 92. 1933

叶背面无毛。

分布: 云南 (标本未見)。

6. 云南櫟仁 (中国树木分类学) (图版五十五, 4)

Terminalia intricata Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Ak. Wiss. Math. Nat. Wien **40**: 97. 1923; Symb.

Sin. 7: 595. 1933.

小乔木,多分枝;树皮灰色,老时稍有纵裂;小枝蜿蜒状,当年生的被小柔毛或密被柔毛,不久变秃净;芽细小,卵形,复以丝毛。叶互生,纸质,常为紫色,细小而挤紧,圆卵形或圆倒卵形,顶端浑圆或微凹,少有凸尖,基部浑圆或广楔尖,长1.5—4厘米,闊1.2—2.8厘米,边全缘,稍厚,幼时背面被稀疏的柔毛,不久变秃净,成长时两面无毛而有小粉粒,侧脉稍粗壮,6—10对,两面均显著,网脉稠密,背面较明显;叶柄纤弱,短于叶片3.5—5倍,上面稍有沟。穗状花序紧密,单生于枝顶,直立,无柄,长2.5—5.5厘米,疏花,总轴与子房均被丝质的小柔毛;花生于下部的通常疏离,有长达3毫米的花柄,有叶状的苞片,其余的无柄,无苞片;萼碟状,长1.5毫米,直径约4毫米,外面被稀疏的小柔毛,内面有长粗毛,裂片尾状渐尖;雄蕊长3.5毫米,无毛,花药圆形,黄色,直径2/3毫米;子房直立,长2.5毫米;花柱秃净,短于雄蕊。果小,广展,薄被丝质短柔毛,长1厘米,直径(连翅)约7毫米内外,翅3个,极少2个或4—5个,彼此近相等,基部阔而略浑圆,顶端渐狭,渐尖,红褐色。花期6月。

云南:澜沧, 1914年, G. Forrest 13189 (南);怒江, G. Forrest 19321 (照片);丽江之西北, Handel-Mazzetti 8593 (照片)。

地理分布: 云南西北部。

本植物和 *T. franchetii* Gagnep. 极相近,其主要的区别点为叶细小,圆卵形或圆倒卵形,长1.5—4厘米,无毛,叶脉明显。

2. 欖李树属 *Lumnitzera* Willd.

大灌木或小乔木,平滑无毛,生长于潮水能到达的热带海岸。叶肉质,互生,全缘,有光泽,密集于小枝的末端,具极短的柄。花为腋生或顶生的总状花序;萼管延伸于子房之上,近基部具小苞片2枚,裂齿5;花瓣5片,红色或白色;雄蕊10个或少于此数;子房下位,1室;胚珠2—5颗,倒悬于子房室的顶端。果实木质,长椭圆形,近于平滑或具纵皱纹;种子1颗。

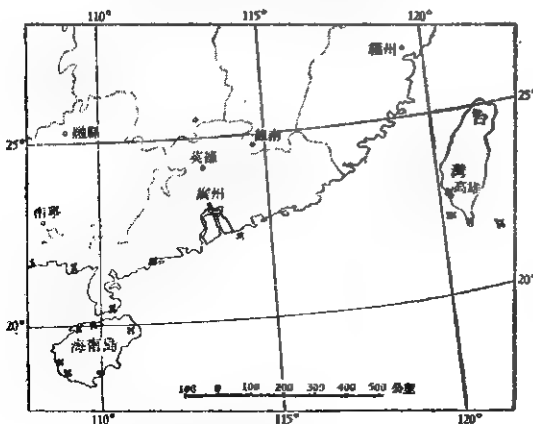


图3 欖李树属 *Lumnitzera* 的分布图

图中的“X”符号表示欖李 *Lumnitzera racemosa* Willd. 的分布地区。

“.”符号表示红欖李 *L. littorea* Voigt 的分布地区。

种子1颗。

2种,其中1种产东非、马达加斯加、热带亚洲、澳洲北部及玻里内西亚,其它1种产热带亚洲、澳洲北部及玻里内西亚;我国2种均有分布,产海南岛、北海至香港及台湾。

本属植物多生于海岸的咸滩上,与红树科植物混生一处,为构成热带海岸红树林的成分之一,果实借洋流漂浮海上,故能远播各处,但在我国南部来说,可能由于纬度高些,受到气候条件的影响,即在海南岛方面,植株数量已

甚疏落了,而在雷州半島則更甚,在紅树林中并非一个重要的分子。(图 3)

种 检 索 表

1. 花序腋生;花瓣白色;雄蕊不超出花冠之外,与花冠等长…………… 1. 欖李 *L. racemosa*
2. 花序頂生;花瓣深紅色;雄蕊超出花冠之外,长約为花瓣的 2 倍…………… 2. 紅欖 *L. littorea*

1. 欖李 别名: 滩疤梨(海南)(图版五十四, 6—7; 图版五十五, 9)

Lumnitzera racemosa Willd. in Ges. Naturf. Fr. Berl. Neue Schrift. 4: 187. 1803; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 452. 1878; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. 10: 103. 1912; Gagnep. in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine 2: 772. 1920; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1: 183. 1924; Merrill in Lingn. Sci. Journ. 14: 41. 1935; Exell in Fl. Malesiana 1(4): 588. 1954.

直立、常綠灌木或小乔木,高达 8 米,有时高仅达 1 米即开花;树皮粗糙,褐色或灰黑色;枝呈扭状或有皺紋,赤色或灰黑色;有极明显的落叶的痕跡。叶厚,肉質,綠色,干时黃褐色,聚生于枝頂,匙形或狹倒卵形,先端渾圓而常微凹,基部漸尖,长 5.7—6.8 厘米,闊 1.9—2.2 厘米,无柄,如有柄則极短而不甚明显,叶脈不明显,側脈通常 3 或 4 对,上升,干时上面有皺紋。花为腋生、单生、长 2—6 厘米的总状花序;花序柄压扁,有花 6—12 朵;小苞片 2 枚,为三角形的鱗片,着生于萼管的基部,宿存;萼管延伸于子房之上,基部狹,漸上漸闊,且成钟状或为长圓筒状,长約 5 毫米,闊約 3 毫米,裂齿 5,短,三角形,先端短尖或鈍圓形,长 1—2 毫米;花瓣 5 枚,白色,細小而有香气,长橢圓形,广展,后外弯,与萼齿互生,长 4.5—5 毫米,闊 1.5 毫米,先端短尖;雄蕊 10 个或 5 个,約与花瓣等长,插生于萼管上,花絲长 4—5 毫米,基部略扁寬,上部漸次收窄,頂端弯曲,花药小,橢圓形,药隔凸尖;子房紡錘形,长 6—8 毫米;花柱圓柱状,上部漸狹而呈錐尖,长 4 毫米;胚珠 4 顆,扁平,长橢圓形,倒悬于子房室的頂端,珠柄大部分合生而不等长。果实綠色,成熟时变褐色而帶黑色,木質而坚硬,长 1.4—2 厘米,直径約 5—8 毫米,卵形或紡錘形,每側各有宿存的小苞片 1 枚,上部具綫紋,下部平滑,一側稍压扁,具 2 或 3 稜,頂端有宿存的萼肢;种子 1 顆,圓柱状,种皮棕赤色。花期 12—3 月。

广东: 徐聞,海边, 1954 年 10—11 月,南路勘察队 646、860 (南);合浦,白沙,海边, 1956 年 4 月,合浦勘察队 1766 (南); 1956 年 11 月 29 日,黃德貴 83360 (南);防城,企沙, 1956 年 4 月,合浦勘察队 2593 (南)。

海南: 崖县,三亚港海边, 1933 年 6 月,侯宽昭 70886 (南);凤岭, 1932 年 9 月,刘心新 461;文昌,銅鼓山, 1932 年 8 月,馮欽 20384;昌感,海边沙地, 1936 年 8 月,刘心新 27728 (南);儋县,新村海边, 1956 年 2 月,海南植被普查队 664 (南);临高, 1934 年 8 月,李朝賢 1358。

地理分布: 广布于非洲、馬达加斯加、印度及亚洲热带海岸,南至澳洲北部及玻里內西亞;我国見于海南島、北海至香港及台湾的高雄、恆春等沿岸和琉球。

本植物生长于海岸的咸滩上,为紅树林的成員之一,其木材淡紅灰色,平滑而有光泽,材質稍重,堅強而耐腐,惜大材难得,馬來半島方面有利用其制造車輛的材料,惟生长在我国南部者多为灌木,且个体数不多,在木材供应上不起大作用。

2. 紅欖李 (图版五十七, 1)

Lumnitzera littorea (Jack) Voigt, Hort. Suburb. Calc. 39. 1845; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 1: 469. 1877; Exell in Fl. Malesiana 1(4): 586. 1954.

L. coccinea W. & A. Prod. 316. 1834; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 452. 1878;

Gagnep. in *Lec. Fl. Gen. Indo-Chine* 2: 77. 1920.

乔木, 秃净, 高可达 2—25 米; 树皮灰黑色; 枝广展, 有纵皱纹及有密聚的叶痕而呈旋扭状。叶通常互生于枝顶, 肉质而厚, 绿色, 倒卵形或倒披针形, 先端浑圆或微凹, 基部渐狭成一不明显的柄, 长 3—7 厘米, 但通常约 6.5 厘米, 闊 1.5—2.8 厘米, 但通常 2 厘米, 叶脉不明显, 侧脉 4 或 5 对, 上升, 无柄或近于无柄。花序为顶生的繖房花序, 长 3.5—4.5 厘米; 花多数, 有脱落的苞片; 小苞片 2 枚, 三角形, 着生于子房中部的两侧, 长 1.5—2 毫米; 萼长 4—5 毫米, 裂片 5 枚, 扁卵形, 先端浑圆, 长 1.5 毫米; 花瓣 5 枚, 长方倒卵形, 先端钝尖或渐尖, 深红色, 长 5—6 毫米; 雄蕊 5—7 个, 但通常 7 个, 花丝最初弯曲, 高出花冠外, 约长于花瓣 2 倍(高出花瓣 9 毫米), 花药椭圆形, 褐色, 药隔凸尖; 子房纺锤状, 长 7 毫米, 基部渐狭成一短柄, 柄长 2 毫米; 胚珠 5 颗, 各珠柄彼此稍合生但不等长; 花柱高几达雄蕊, 顶端稍粗厚, 柱头略平。果形如子房, 长 1.8—2 厘米, 直径 4—5 毫米, 黑褐色, 顶端冠以宿存的萼肢, 且有纵皱纹; 种子 1 颗, 长 3—4 毫米。花期 5 月。

海南: 陵水, 1956 年 5 月, 张海导 195 (南)。

地理分布: 印度、马来亚经中印半岛至我国海南岛, 南至澳洲北部及玻里内西亚。我国分布新记录。

本种与上一种显著的区别点为花较多数, 排成顶生的繖房花序, 花瓣较大, 深玫瑰红色, 雄蕊超出花冠之外, 长约花瓣的 2 倍, 花柱亦较长。它最近始在我国海南岛陵水县的海边发现, 但植株数比前一种更为稀少。

3. 使君子属 *Quisqualis* Linn.

藤本、灌木或小乔木。叶膜质, 对生, 全缘。花长, 两性, 白色或红色, 为腋生或顶生的穗状花序; 萼管纤细, 延伸于子房之上, 通常脱落, 具广展、外弯、小形的萼片 5 枚; 花瓣 5 片; 雄蕊短, 10 个; 子房 1 室, 胚珠 3 或 4 颗, 倒悬于子房室的顶端; 花柱丝状。果实革质而干燥, 具 5 角或 5 翅; 种子 1 枚。

17 种, 其中 8 种见于热带非洲; 8 种产于印度、马来亚; 其他 1 种, 即使君子 *Q. indica* Linn., 原产地或者是非洲及马来亚, 现全热带都有分布; 我国有 1 种及 1 变种, 广布于长江以南各省, 但主产于两广地区。(图 4)

1. 使君子 (嘉祐本草) 别名: 留求子 (南方草木状); 史君子; 四君子 (新本草纲目) (图版五十四, 12; 图版五十五, 1; 图版五十七, 2)

Quisqualis indica Linn. sp. Pl. ed. 2, 1: 556. 1762; Hance in Journ. Bot. 20: 10. 1819; Forbes & Hemslay in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 294. 1887; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. 10: 103. 1912; Chung in Mem. Sci. China 1: 183. 1924; Merrill in Lingn. Sci. Journ. 5: 135. 1927; Exell in Sunyatsenia 1: 89. 1935; in Fl. Malesiana 1 (4): 547. 1954.

Q. sinensis Lindl. Bot. Rec. 30: t. 15. 1844.

Q. grandiflora Miq. in Journ. Bot. Neerl. 1: 119. 1861.

攀援状灌木或乔木, 高约 2—8 米, 无毛, 但在极幼嫩的部分偶有橙红色的鳞片; 枝圆柱状, 纤细; 小枝被稀疏、棕黄色的短柔毛。叶膜质, 对生或稍近对生, 卵形或矩圆状披针形以至椭圆形, 长 5.7—11 厘米或更长, 闊 2.8—5 厘米, 先端短渐尖, 基部浑圆, 上面无毛, 但偶有白色、凸起的斑点, 背面有时被稀疏、棕黄色的柔毛, 叶脉稠密而明显, 在中脉和侧脉

两面有疏散、黄白色的毛,侧脉7或8对;叶柄长约15—4毫米,幼时密生锈色软毛,下部宿存而成一坚硬、钩形的刺状物。花序倒垂,生于具叶的枝条的顶端,集合而成一繖房花序式的穗状花序,长约2.7—10厘米;苞片卵形至披针形或线状披针形,有毛,如为卵状时其先端渐尖,长5—12毫米,阔1.5—4毫米;花芳香,长而无柄,对生,下垂;萼管绿色,极

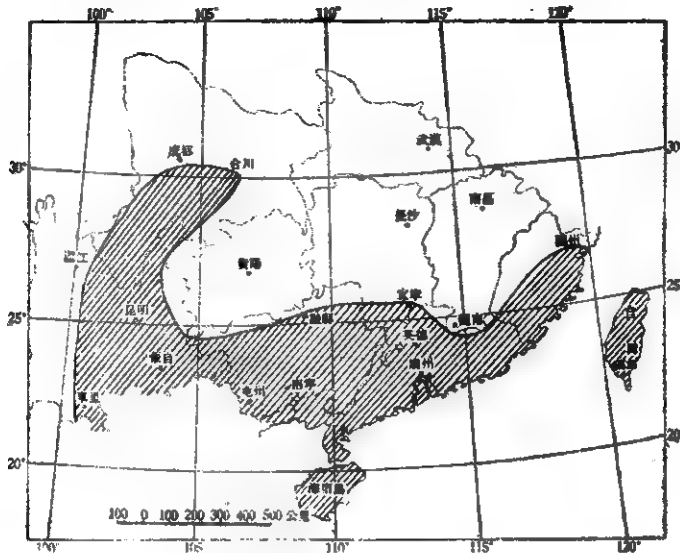


图4 使君子属 *Quisqualis* 的分布图

纤弱,宛如花柄,长可达6—9厘米,阔1.5—5毫米,裂齿5,阔披针状,但常为三角形,长1.5—4毫米,上部和边缘被黄色的柔毛;花瓣5枚,椭圆形或倒卵椭圆形,先端钝圆,长达1.8—2.4毫米,阔4—10毫米,着生于萼喉的边缘,初为白色,久则变淡红色或紫红色;雄蕊10个,不突出花冠外,高低的2轮排列,高的一轮(即外轮)着生于花瓣的基部,低的一轮(即内轮)着生于萼管的中部,花药褐色,椭圆形,长约1.5毫米,2室,纵裂;花柱柔弱,下部大半与萼管合生几达雄蕊与萼管着生之处,上部分离,其分离部呈线状,在近柱头处稍微扩大,柱头略平;子房圆柱状纺锤形,有5稜,被毛,长8—10毫米;胚珠3颗。果卵形,短尖,长2.7—4厘米,直径1.2—2.3厘米,无毛,有明显的锐棱角5条,角高约5毫米,在横切面下为等边的5角形,成熟时外果皮脆薄,呈青黑色或栗色,最后顶端开裂为3—5果瓣;种子1颗,白色,长25毫米,直径10毫米,圆柱状纺锤形。花期夏季。

广东: 阳山, 1932年9月, T. M. Tsui 540; 南海, 西樵山, 1929年11月, 陈念劬 7805; 罗浮山, 1930年5—8月, 陈念劬 41113 (南); 1934年9月, Metcalf 17890; 徐闻, 1951年10月, 陈少卿 7578 (南); 连县, 沙雷山, 1936年7月, 邓良 13 (南); 龙岩村, 1955年5月, 卓元栋 1067 (南); 茂名, 1928年8月, 蒋英 882 (南); 合浦, 1937年5月, 梁向日 69311 (南); 清远, 1933年6月, 黄志 32480 (南); 兴宁, 业西乡, 1945年11月, 徐祥浩 1002 (南); 英德, 1927年7月, 黄荣焜 2846 (南); 防城, 十万大山, 1944年5月, 陈少卿 5247 (南); 鼎湖山, 陈文 9899 (南); 广州, 河南, 1928年6月, 蒋英 472 (南); 中山大学校园, 栽培, 1943年6月, 陈焕镛 11935 (南)。

海南: 昌感, 如龙岭, 1933年3月, 刘心祈 1375; 琼山县城, 1932年7月, 冯欽 20255 (南); 1928年5月, 吴瑞庭 1100 (南); 保亭, 兴隆市, 1935年4月, 侯宽昭 73016 (南); 崖县, 南山岭, 1935年7月, 刘

心祈 5983 (南); 乐东, 1936 年 6 月, 刘心祈 28185; 1953 年 9 月, 鍾济新 461 (南); 1956 年 3 月, 海南植被普查队 932 (南); 崖县, 1933 年 6 月, 侯寬昭 70877 (南)。

广西: 龙津 (龙州), 1935 年 9 月, 苏宏汉 68465 (南); 1935 年 9 月 17 日, 广西博物馆 6214 (南); 1935 年 7 月, 高錫朋 55465 (南); 大苗山 (融县), 1939 年, 陳文 83993 (南); 山川至全县城, 1937 年 7 月, 鍾济新 83403 (南)。

湖南: 宜章, 鎮南乡, 1941 年 7 月, 刘心祈 29572 (南)。

四川: 合川, 海拔 400—500 米, 1928 年 7 月, 方文培 1433 (南); 地点不詳, E. H. Wilson 4073 (照片)。

云南: 允景洪 (車里), 1936 年 9 月, 王启无 78582 (南)。

福建: 廈門, 1923 年 4 月, 鍾心植 1739 (南)。

山东: 栽培, R. Zimmerman 142 (南)。

地理分布: 印度、緬甸至菲律賓; 其他热带和亚热带地区亦有栽培; 我国見于长江以南各省, 长江以北无野生记录, 主要产地为两广, 次为湖南、四川、云南、福建、海南及台湾省。

据观察結果, 本植物生长在中山大学校园内和石碑荒郊上的往往不結果, 可能是受到气候的影响。它的果实为国药中最有效的驅虫药, 适用于小儿的患蛔虫寄生病, 将果实去皮, 用其种子炒熟服之, 即可将虫驅除。又可健胃、治虛热、疗下痢和疮癬等。

1a. 毛使君子 别名: 西蜀使君子

var. *villosa* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 459. 1878; Migo in Bot. Mag. Tokyo 56: 296. 1942.

Ouropari ?enormis Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 28: 332. 1938.

和模式种不同处为叶卵形, 两面被絨毛。

标本未見。

地理分布: 热带亚洲; 我国見于四川、福建和台湾。

4. 风車子屬 *Combretum* Linn.

灌木, 通常攀援状或近于直立。叶具柄, 对生或近对生。花为圓錐花序式的穗状花序或总状花序, 密布鱗片或被长柔毛; 萼管下部細长, 在子房之上略为收縮然后扩大而呈杯状、钟状或漏斗状, 萼肢 4—5 齿裂, 脫落性; 花瓣細小, 4—5 枚, 着生于萼喉上或插入萼片間; 雄蕊为花瓣数的 2 倍, 兩輪排列; 花盘通常衬貼着萼管, 大部与萼管貼合, 仅上部分离, 有时不分离, 分离部分通常被毛而呈环带状, 少有由腺体組成的 (*C. decandrum*); 子房下位, 1 室, 胚珠 2—6 顆, 下垂。果实革質, 干燥, 不开裂, 具翅 4—5 枚。

約 370 种, 除澳洲外全热带地均有分布, 但大部产于热带非洲; 分布于新大陆的, 由墨西哥至阿根廷北部; 在非洲的, 由苏丹至非洲西南部橫过阿拉伯至印度北部, 从而东至我国南部与南至錫兰南部及伊里安; 我国有 12 种, 主要分布于云南及广西。(图 5)

花 检 索 表

1. 花 5 数, 被黄色的长毛。

2. 花較大, 长 1.5—2.5 厘米; 苞片卵状; 萼漏斗形, 外面有极稀疏、黄色的小鱗片, 內面在萼肢基部具一疏毛环, 无腺体組成的花盘; 花瓣狭倒卵形, 頂端渾圓; 花柱长; 下部被长毛; 花絲长而突出...

- 1. 风車子 *C. pilosum*
 2. 花較細小, 長約 6 毫米; 苞片鱗形; 萼杯狀, 有由 5 个腺体組成的被毛的花盤; 花瓣闊披針形, 頂端漸尖, 兩面被短絨毛; 花柱禿淨, 花絲短, 不突出, 花藥內藏..... 2. 十蕊風車子 *C. decandrum*

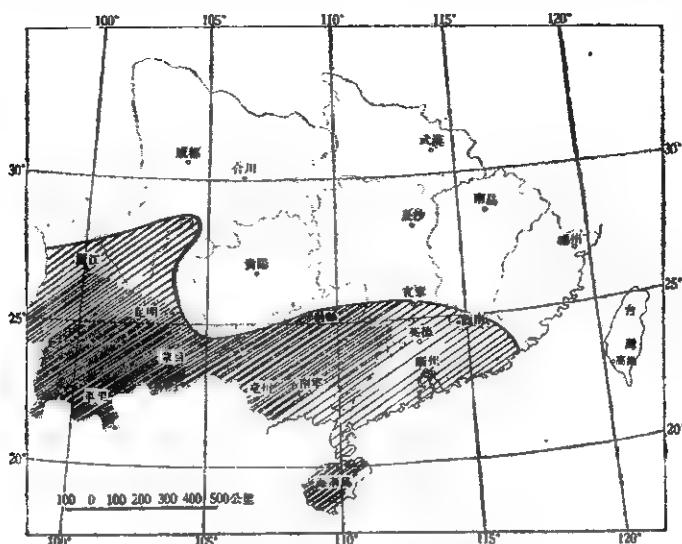


图 5 風車子屬 *Combretum* 的分布图

分布区线条较密的地方, 表示种类较多的地区。

1. 花 4 数, 具鳞片; 萼肢内面具一被毛、环带状的花盘 (*C. alfredii* 和 *C. yunnanense* 的花偶有 5 数的)。
 2. 萼管延长, 长 8—10.5 毫米, 萼齿向外反折。
 3. 花柱无鳞片, 棒状; 穗状花序延长..... 6. 闊叶風車子 *C. latifolium*
 3. 花柱有稀疏的鳞片, 凿状或棒状; 穗状花序极短, 头状..... 5. 橢形風車子 *C. olivaeforme*
 2. 萼管短, 长 3.5—4.5 毫米, 萼齿直立。
 3. 萼肢內的环带較窄, 被白色的粗毛, 毛不突出; 花柱禿淨, 頂端凿状.....
 11. 盾鳞風車子 *C. squamosum*
 3. 萼肢內的环带較闊, 毛突出。
 4. 胚珠 4 顆; 花瓣細小, 倒披針形, 长 1.5 毫米, 頂端凸尖, 下部收縮如細柄; 萼齿外面无鳞片; 花柱高几达花药..... 8. 瓦氏風車子 *C. wallichii*
 4. 胚珠 2 或 3 顆。
 5. 萼肢內具 1 檸檬黃色的长粗毛环; 花瓣长倒卵形, 頂端渾圓或稍短尖, 基部漸狹成柄; 花柱高不达花药; 胚珠 2 顆..... 7. 華風車子 *C. alfredii*
 5. 萼肢內具 1 紅色的长粗毛环; 花瓣倒卵形, 頂端微凹或渾圓, 基部鈍圓; 花柱长 7 毫米, 頂端扩大而呈棒状, 高不达花药; 胚珠 2 或 3 顆.....
 10. 云南風車子 *C. yunnanense*
 广西風車子 *C. kwangsiense* Li, 石風車子 *C. incertum* Hand.-Mazz., 紫風車子 *C. purpurascens* Hand.-Mazz. 及凌云風車子 *C. linyenense* Hand.-Mazz. 4 种的花未見。

果 檢 索 表

1. 果翅 4 或 5 个, 膜質。
 2. 果翅 5 个。

3. 果被短小的柔毛,有极稀疏的鳞片,椭圆形或倒卵形,长 2.5—3.5 厘米,直径 2—2.5 厘米;叶先端渐尖,脉腋内无毛……………1. 风車子 *C. pilosum*
 3. 果无毛,倒卵形,长 2—3 厘米,直径 0.8—1 厘米,有光泽;叶先端钝尾尖,脉腋内有毛……………2. 十蕊风車子 *C. decandrum*
 2. 果翅 4 个;叶上面有白色的小斑点,脉腋内有毛。
 3. 果倒卵形,长 3 厘米,闊 2 厘米,翅的頂端截平形或近渾圓,基部漸尖,楔形……………3. 紫风車子 *C. purpurascens*
 3. 果近圆形或椭圆形,长与闊几相等(約 2.3 厘米),翅兩端鈍圓……………4. 凌云风車子 *C. linyencense*
 1. 果翅 4 个,紙質、革質或膜質。
 2. 果紡錘形,兩端短尖,翅膜質,狹窄,具紅色或黃色的鳞片;穗状花序极短,头状……………5. 橢形风車子 *C. olivaeforme*
 2. 果輪廓圆形或椭圆形,兩端鈍圓。
 3. 叶两面有凸起、白色的小斑点,无毛,背面有鳞片或无鳞片。
 4. 果无鳞片,但在結实部被柔毛……………6. 闊叶风車子 *C. latifolium*
 4. 果至少在結实部有黃色或橙黃色的鳞片;胚珠 2 顆……………7. 华风車子 *C. alfredii*
 4. 果被白色或黃金色的鳞片;胚珠 4 顆。
 5. 叶对生,先端鈍尾尖,基部楔尖;果形較大,翅紙質……………8. 瓦氏风車子 *C. wallichii*
 5. 叶对生或互生,先端鈍短尖或渾圓,基部鈍圓;果形較小,翅革質……………9. 石风車子 *C. incertum*
 3. 叶两面有白色或橙黃色的鳞片,无白色的斑点;果密被鳞片。
 4. 叶紙質,側脉 8—12 对;果翅較大,干时呈深褐色……………10. 云南风車子 *C. yunnanense*
 4. 叶革質,側脉 5—7 对;果翅較小,干时呈淺黃色……………11. 盾鳞风車子 *C. squamosum*
- 广西风車子 *C. kwangsiense* Li 的果未見。

1. 风車子树 别名: 康柏树 (植物学名詞审查本) (图版五十四, 14—16; 图版五十五, 6)

Combretum pilosum Roxb. Hort. Beng. 28. 1814; Fl. Ind. 2: 231. 1832; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 453. 1878; Forbes & Hemsley in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 294. 1887; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1: 183. 1924; Merrill in Lingn. Sci. Journ. 5: 135. 1927.

藤本或灌木,高达 15—20 米;树皮灰褐色;枝柔弱,圓柱形,淺灰色,有裂紋;小枝对生,密被锈色的絨毛和白色的长柔毛。叶对生或有时近对生,卵状长方形、长椭圆形或卵形,基部通常渾圓或淺心形,先端短尖,稀有漸尖,长 6—18 厘米,闊 2.5—8 厘米,全緣,幼时上面被柔毛,成长时无毛或沿中脉上被微毛,背面无毛或在叶脉上薄布长柔毛,側脉每边 6—9 条,上升,达叶緣弯拱而連結,背面凸起,小脉橫生,較疏散;叶柄短,密被棕色的絨毛,长 5—10 毫米。圓錐花序頂生,稠密,长 12—14 厘米,直径 6—13 厘米,密被锈色的长柔毛,有花叶:花叶卵形,长 1.5—3 厘米,闊 1—1.5 厘米,被黃紅色的絨毛,宿存:苞片卵形,长約为花的 1/4 (4 毫米),早落;花較大,长 1.5—2.5 厘米;花萼漏斗状,长 4—6 毫米,淺綠色,干时变黑褐色,被黃金色及紅黃色的长粗毛,并有疏散、橙紅色的小鳞片,內面上部薄生短粗毛,下部密被长粗毛,且在萼肢基部成一毛环,萼管基部漸狹,裂片 5 枚,三角形,漸尖,直立,长 1.5 毫米,短于萼管 2—3 倍;花瓣 5 枚,长 5 毫米,粉紅色或紫紅色,狹长倒卵形,頂端渾圓或截平,背面有黃色、絹状的长毛,內面无毛或稀有疏散的小毛;雄蕊 10

个,长 1.8 厘米,高出花冠約 1 厘米,花絲白色,花药椭圆形或近圆形,黄色,頂端有小凸尖;子房圓柱形,中部膨胀,近紡錘状,长 2 毫米,具 5 稜,密被短毛及紅色的长粗毛,尤其在稜上更密,基部有长约 1 毫米的柄;花柱圓柱状,上部漸狹而呈錐尖,长 1.3 厘米,在中部以下有疏散的长粗毛;胚珠 2 顆,近长方椭圆形,倒悬室頂,珠柄分离。果具长约 1 毫米的短柄,椭圆形或近圆形,稀为倒卵形,被极短的小毛及有极稀疏、紅色的鱗片,浅綠而微带粉紅或紫紅綠色,成熟时变浅棕色,长 2.5—3.5 厘米,連翅闊 2—2.5 厘米,翅 5 个,等大,膜質,頂端渾圓,基部鈍圓或略尖,闊 10—12 毫米,光亮,有橫条紋,通常有极短的小毛,有时秃淨,邊緣有时浅波状;种子紡錘形。花期 12—4 月。

海南:崖县,1932 年 4—5 月, F. A. McClure 20054; 洋淋, 1933 年 2 月, 陳念劬、侯寬昭 70242 (南);大抱扛, 1933 年 7 月, 黃志 33173 (南);东方, 1956 年 1 月, 海南普查队 569 (南); 1955 年 12 月, 海南普查队 448 (南);保亭, 海南普查队 864 (南);1932 年 4 月, 高錫朋 52160 (南);吊罗山, 吊罗勘察队 3398 (南); 1954 年 12 月, 海南調查队 941 (南); 保亭附近, 1954 年 12 月, 梁向日 68304 (南); 1934 年 1 月, 梁向日 64891 (南); 白沙, 1936 年 3—4 月, 刘心祈 25518、26126 (南);陵水, 1934 年 1 月, 黃志 36347 (南);祖关, 1952 年 2 月, 陳少卿 7628 (南);同甲, 1934 年 1 月, 梁向日 64660 (南);昌感, 1935 年 1 月, 刘心祈 5135 (南);横掘附近, 1934 年 2 月, 梁向日 65347 (南);横婆坡, 1934 年 2 月, 梁向日 65204 (南); 1933 年 12 月, 梁向日 66026 (南); 1934 年 7 月, 刘心祈 3069; 儋县, 1933 年 2 月, 刘心祈 1045。

云南: 靠近緬甸, 1913—1914 年, G. Forrest 9555、12154、12169 (南)。

地理分布: 印度、阿薩姆、緬甸至越南;我国: 海南及云南。

2. 十蕊风車子 (图版五十三, 15—18)

Combretum decandrum Roxb. Pl. Coromandel t. 95. 1795; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 1: 460. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 452. 1878; Gagnep. in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine 2: 744. 1920.

C. roxburghii Spreng. Syst. Veg. 2: 331. 1825, non G. Don, 1827.

直立灌木,有多数、下垂或近攀援的枝条;小枝纤弱,圓柱状,光滑,干时赤褐色,幼嫩部分有极小的毛。叶对生,革質,长方椭圆形,很少闊倒卵形或近圆形,先端鈍尾尖,基部渾圓或鈍形,长 6.5—12 厘米,闊 3—4.5 厘米,两面光亮,无毛或仅沿背脉上有稀疏的小毛,脉腋内有淡黄色的束毛,側脉 6—7 对,上升,近叶緣弯拱而連結,两面明显,小脉与网脉在上面可見,背面稍明显;叶柄短,略粗壮;长 5—6 毫米,上面具槽,近上部有丛生的毛。花序为腋生或頂生、分枝、具叶的圓錐花序,长达 10—20 厘米,被絨毛;苞片綫形,稍宿存,与花芽等长或更长;花細小,密集,长 6 毫米;萼杯状,外面密布金黄色的长柔毛,內面基部有較短的毛,上部或无毛,裂齿 5,細小,三角形,漸尖,长 1 毫米;花瓣 5 枚,闊披針形,两端漸狹,长约 3 毫米,突出萼外約 1.5 毫米,两面被絨毛;雄蕊 10 个,短而粗,着生于花盘的邊緣,长不超过花冠,花药近球形,內藏;花盘由 5 个腺体組成,密布白毛;子房圓柱状,长约 2 毫米,中部略大,具 5 稜,密布黄色的长毛;花柱短,錐状,长 2 毫米,秃淨;胚珠 2 或 3 顆。果长 20—30 毫米,徑 8—10 毫米,倒卵形,有 5 翅,翅膜質,光亮而有綫条。花期?

云南: 无詳細记录, G. Forrest 9580 (标本存于英国邱园标本室,作者未見)。

地理分布: 印度东北部、緬甸、越南及我国云南。

本植物有长而柔弱的枝条,可作織籃之用。

3. 紫风車子 (图版五十五, 16)

Combretum purpurascens Hand.-Mazz. in *Sinensia* 3: 194. 1933.

灌木, 高达 5 米; 枝长而弯曲(根据采集记录); 小枝稍扁平, 略粗厚, 褐色, 有极疏散的鳞片。叶对生或互生, 革质, 椭圆形, 稀为卵形或先端微凹的倒卵形, 长达 7—9.5 厘米, 先端短尖或钝渐尖, 基部楔尖, 上面深绿色, 密布白色、透明、微小的斑点, 两面有疏散、微小、淡褐色的鳞片, 尤以背面较多, 中脉在背面凸起, 侧脉 5—8 对, 柔弱, 稍斜举, 弯拱而连结, 在脉腋内有黄白色的丛毛, 网脉稠密而不甚明显; 叶柄稍粗厚, 长 5—8 毫米, 上面有槽及有鳞片。总状花序腋生, 单生, 不分枝; 花序柄长约 17 毫米, 结果时弯垂, 长 30—40 毫米。花未见。果具长 1.5 毫米的柄, 倒卵形(连翅), 长 3 厘米, 包括翅阔 2 厘米, 有疏散、极微小、黄色的鳞片; 翅 4 个, 膜质, 阔 5—7 毫米, 顶端截平或近浑圆, 基部楔尖, 成熟时变紫黑色。果期 7 月。

广西: 凌乐, 白馬山, 海拔 1,000 米, 1928 年 7 月, 秦仁昌 6384 (模式)。

地理分布: 广西

Handel-Mazzetti 氏将秦仁昌先生所采的 6384 及 6680 两号标本分别定为 *C. purpurascens* 和 *C. linyenense* 两种不同的植物, 作者认为这 2 种植物非常亲近, 而且区别甚微, 如果有区别的话, 仅在于 *C. linyenense* 的叶基稍楔尖而下延至叶柄, 果近圆形而已。在目前未见到花标本前, 是否这 2 种植物有种的区分抑同为一种, 甚难决定。

4. 凌云风車子 (图版五十五, 13)

Combretum linyenense Hand.-Mazz. in *Sinensia* 3: 195. 1933.

灌木, 高达 1.6 米; 树皮灰色, 有纵裂纹; 小枝稍呈圆柱状, 秃净; 芽小, 褐色。叶对生或近对生, 稀 3 枚轮生, 革质或近纸质, 椭圆形或阔长方椭圆形, 稀为倒卵形, 长 4—9 厘米, 阔 2—3 厘米, 先端短渐尖而钝, 基部楔尖而下延至叶柄, 两面无毛, 上面光绿色, 干时变深绿色, 有白色、凸起的小点, 背面稍为苍黄色, 有极疏散、浅黄色或白色的鳞片, 中脉和侧脉明显的凸起, 脉上有鳞片, 脉腋内有黄红色的丛毛, 侧脉 6—8 对, 近叶缘弯拱而连结, 网脉疏散, 不明显; 叶柄短, 略粗厚, 有极少的鳞片和黑色的斑点, 长 5—7 毫米。总状花序腋生, 不分枝, 长 2.5—3 厘米; 花序柄长 1 厘米; 花未见。果近圆形或椭圆形, 顶端微缺, 长与阔近相等(约 2.2 厘米), 薄被黄色的鳞片, 有膜质的翅 4 个, 翅阔 5—8 毫米, 两端钝圆或基部近截平, 很少楔尖的, 边缘稍现波纹; 果柄长 1.5 毫米。果期 8 月。

广西: 凌乐, 玉洪乡, 老山, 密林中, 高 3 米, 果青紫色, 1937 年 7 月, 刘心祈 28497 (南); 白馬山, 海拔 1,000 米, 1928 年 8 月, 秦仁昌 6680 (模式, 南)。

地理分布: 广西。

5. 榄形风車子, 新种 (图版五十四, 1—4; 图版五十五, 18; 图版五十八, 1, 2)

Combretum olivaceforme Chao, sp. nov. Pl. LIV, 1—4; Pl. LV, 18 and Pl. LVIII, 1 & 2
§ *Quisqualoides*.

C. sundaicum sensu Merr. in *Lign. Sci. Journ* 14: 41, 1935, non Miq.

A *C. sundaico* Miq. receptaculo cylindrico-infundibuliformi, insuper fructibus utrinque angustatis in ambitu fusiformibus non suborbicularibus inter alia diversum.

Frutex scandens, ramis cinerascens glabrescentibus punctis minutis saepe nigrescentibus notatis, ramulis densissime lepidotis. Folia opposita tenuiter chartacea late elliptica, 9—13 cm longa

4.5—8 cm lata, apice breviter acuminata vel subito obtuse acutata, basi rotunda vel obtusa, supra albido-papillosa subtus lepidota, nervis lateralibus utrinsecus 7—8 patentibus utrinque distinctis subtus satis elevatis procul a margine laxe arcuato-anastomosantibus cum tertiariis paucis laxissimis connexis; petioli 1—1.5 cm longi, semiteretes marginati medio canaliculati, plus minus lepidoti. Inflorescentiae terminales et etiam ad apicem ramorum lateralium nascentes, trichotomo-cymosae, 12—15 cm longae et latae, eximie lepidotae et minutissime puberulae interdum foliis reductis sustentae. Flores tetrameri albi sessiles ad apicem pedunculorum ultimarum congesti spicas brevissimas formantes; receptaculum extus saltem initio dense aureo-lepidotum intus disperse pilosulum, totum 11—12 mm longum, parte inferiore angustissime cylindrica tetragona supra ovarium paululo constricta sursum gradatim expansa, parte superiore longe clavato-infundibuliformi 6—7 mm longa ad apicem circ. 3 mm lata; calycis lobi triangulares circ. 2 mm longi acuti primo parce lepidoti sub anthesi fere nudi mox reflexi; petala oblongo-ovata obtusa sepalis circ. 2-plo breviora; stamina 8, 5—6 mm longa, glabra; stylus 10 mm longus, glaber. Fructus 4-alatus stipite obscure tetragona 2 mm longa suffultus, ubique in parte fertili crebrius lepidotus, in ambitu fusiformis, 2.4—3 cm longus cum alis 8—13 mm latus, extremitatibus uterque acutatus, alis membranaceis 2.5—3 mm latis.

Hainan: Yai Hsien, scandens, usque ad 2.5 m alt., fl. albis, Aug. 1932, S. K. Lau 382; Peisha Hsien, Paotin Leng, in silvis densis, Jul. 23, 1936, S. K. Lau 37571 (*Typus*).

攀援灌木; 枝浅褐色或灰而带黑色, 无毛, 在放大镜下有黑色、微小、圆形的斑点; 小枝密生鳞片。叶对生, 纸质, 阔椭圆形, 先端急钝短尖或短渐尖, 基部浑圆或钝形, 稀有稍尖的, 长 9—13 厘米, 阔 4.5—8 厘米, 边全缘, 上面有白色、乳突状的小斑点, 背面薄被小鳞片, 侧脉 7—8 对, 广展, 柔弱, 远离叶缘疏松的弯拱而连结, 两面明显, 背面凸起; 叶柄长 1—1.5 厘米, 上面有槽, 有稀疏的鳞片。花序顶生或生于侧枝之顶, 3 歧聚繖花序式, 长和宽达 12—15 厘米, 被微柔毛和有鳞片, 有时混生退化的小型叶; 花 4 数, 不连雄蕊的突出部长 1.2 厘米, 无柄, 白色, 聚集于最末次的花序柄之顶而成半球状的极短的穗状花序; 穗状花序的直径 2—3 厘米; 萼管外面至少初时密被金黄色的鳞片, 里面有 1 柔毛环, 全长 11—12 毫米, 下部极狭, 几成圆柱状, 在子房之上稍收缩, 向上逐渐扩大, 上部呈长棒状漏斗形, 长 6—7 毫米, 顶部宽 3 毫米, 萼片三角形, 短尖, 长约 2 毫米, 向外反折, 初时有稀疏的鳞片, 花开后变秃净; 花瓣长椭圆倒卵状或倒卵形, 长约萼片的 1/2, 阔 0.8 毫米, 先端浑圆或微凹; 雄蕊 8 枚, 插生于萼管上, 长 5—6 毫米, 秃净, 花药长椭圆形; 花柱通常凿状或棒状, 基部略狭, 长约 1 厘米, 无毛, 但有疏散的鳞片; 胚珠 2 颗, 倒悬于室顶, 珠柄稍合生。果有 4 翅, 具短柄(长约 2 毫米), 有鳞片, 轮廓纺锤形, 长 2.4—3 厘米, 连翅阔 8—13 毫米, 两端均短尖, 翅狭窄, 膜质, 与结实部等长, 阔 2.5—3 毫米, 有鳞片, 成熟时灰黑色。花期 7 月。

海南: 崖县, 岭朝村, 攀援灌木, 花白色, 1932 年 8 月, 刘心祈 382 (花枝, 南); 白沙, 报定岭, 密林中, 攀援灌木, 1936 年 7 月, 刘心祈 27571 (花果枝, 模式, 南)。

地理分布: 海南岛特产。

本植物产于我国海南岛, 考其特征, 尤其是在花的构造方面与马来半岛所产的 *C. sundaicum* Miq. 极为相似, 惟它的叶片有白色的小斑点, 且果翅狭窄, 膜质, 两端短尖, 因此, 果的轮廓为纺锤状, 且具鳞片, 而 *C. sundaicum* Miq. 的果的两端浑圆, 花和果通常无鳞片, 故二者极易区别。它与 *C. latifolium* Blume 亦甚相近, 惟后者的穗状花序延长, 果近圆形, 故亦易识别。

6. 闊叶风車子 (图版五十四, 8—10; 图版五十五, 14)

Combretum latifolium Blume Bijdr. Fl. Ned. Ind. 641. 1825; Exell in Sunyatsenia 1: 88. 1933; in Fl. Malesiana 1 (4): 542. 1954.

C. extensum Roxb. Hort. Beng. 28. 1814, *nom. nud.*; G. Don in Trans. Linn. Soc. 15: 414. 422. 1827; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 1: 463. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 458. 1878; Gagnep. in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine 2: 737. 1920.

藤本, 秃净或近秃净, 高不过 10—15 米; 枝圆柱状, 有灰白色的树皮; 小枝无毛, 有黑色、圆形的斑点, 节上肿胀, 有纤维状的纵裂。叶对生, 革质, 椭圆形或卵形, 先端钝或短尖, 基部浑圆或极钝, 少有楔尖, 长 7—15 厘米, 有时更长, 闊 4—8.5 厘米, 两面无毛, 侧脉 6—8 对, 两面明显, 近叶缘弯拱而连合, 网脉背面可见; 叶柄长 15—25 毫米。总状花序腋生, 长 5—7 厘米或更长, 分枝, 被小绒毛, 组成顶生的圆锥花序; 苞片早落; 花极多而密盖花轴, 长 1—1.6 厘米; 萼管状漏斗形, 最后呈钟状, 长 8 毫米, 径约 3 毫米, 外面密布极短的小柔毛和有极微小、黄色的鳞片, 内面有 1 短毛环, 毛生于狭窄环带的边缘上, 长不超过萼齿, 裂齿 4 枚, 三角形, 长 2.5—3 毫米, 渐尖或短尖, 两面无毛, 花时向外反折; 花瓣 4, 长方倒卵形, 少有长方卵形, 顶端常有缺刻, 与萼齿等长, 闊 1 毫米; 雄蕊 8 个, 超出萼管, 长 8 毫米, 插生于萼管的基部, 花药长椭圆形, 长约 2/3 毫米, 药隔稍凸尖; 子房略具 4 棱, 长 5 毫米, 中部膨胀, 顶端较狭, 与萼管连接处成缢纹, 基部渐狭成 1 柄, 外面密生白色的小绒毛和有微小、黄色的鳞片; 花柱粗壮, 长 9 毫米, 基部狭, 向上逐渐扩大而呈棒状, 顶端最宽, 柱头略平而粗糙; 胚珠通常 2 颗, 稀有 3 颗, 珠柄颇长而合生。果圆形或倒卵形, 顶端或微凹, 长与闊通常相等 (2.7 厘米), 有 4 翅, 翅闊 1.3 厘米, 紧贴, 纸质或半纸质, 光亮而有线条, 边缘或为小波状, 浅黄绿色或染浅棕色, 无鳞片, 但有极短的小毛; 果柄短, 长约 5—6 毫米, 有时达 1 厘米。花期 8 月?

云南: 思茅, *A. Henry 13013* (照片, 南); 勐海, 海拔 1,000 米, 1936 年 6 月, 王启无 74708 (南)。

地理分布: 印度、马来亚、缅甸、越南至我国云南。

就花的构造和萼齿向外反折等特征而论, 本种和 *C. olivaceforme* Chao 很相似, 但其主要的区别点在于小枝的节上膨胀, 叶片略厚, 穗状花序延长, 但非头状, 花柱秃净, 且果近圆形或倒卵形, 非为纺锤形, 故易于区别。

7. 华风車子 别名: 使君子藤 (广东梅县) (图版五十四, 5; 图版五十五, 19; 图版五十九, 1)

Combretum alfredii Hance in Journ. Bot. 9: 131. 1871; Forbes & Hemsley in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 294. 1887; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. 10: 103. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1: 183. 1924; Exell in Sunyatsenia 1: 87. 1933.

多枝灌木, 直立或攀援状, 高约 5 米; 树皮浅灰色, 幼嫩部分具鳞片; 小枝近方形, 灰褐色, 有纵槽, 密被棕黄色的绒毛和有橙黄色的鳞片; 老枝秃净。叶对生或近对生, 革质, 长椭圆形至闊倒披针形, 稀为长方倒卵形或卵形, 先端渐尖, 基部楔尖, 稀浑圆, 长 12—16 (—20) 厘米, 闊 4.8—7.3 厘米, 全缘, 两面无毛而稍粗糙, 甚少在背脉上有粗毛, 在放大镜下密布白色、圆形、凸起的小斑点, 背面且有黄褐色或橙黄色的鳞片, 中脉背面凸起, 侧脉 6—10 对, 柔弱, 稍广展, 将达叶缘处弯拱而连结, 脉腋内有丛生的粗毛, 小脉显著, 横生, 平行, 网脉疏生; 叶柄长 1—1.5 厘米, 有槽, 有鳞片或被毛。穗状花序腋生和顶生, 顶生的

組成圓錐花序, 總軸被棕黃色的絨毛和有金黃色與橙紅色的小鱗片; 小苞片綫狀, 長約 1 毫米; 花長 9 毫米; 萼鐘狀, 外面有黃金色而有光澤的鱗片和被短粗毛, 長 3.5 毫米, 約為子房的 2 倍, 萼齒 4 或 5 枚, 三角形, 直立, 漸尖, 長 1.5 毫米, 內面具一檸檬黃色而有光澤的長粗毛環, 毛生于廣闊的環帶上, 稍突出萼喉之上; 花瓣長約 2 毫米, 黃白色, 長倒卵形, 基部漸狹而成 1 柄, 頂端渾圓或稍短尖; 雄蕊 8 個, 極突出, 生于萼管的基部, 花絲下部扁寬, 大部分與萼管合生, 漸向上漸狹, 高出萼齒 4.5 毫米, 花藥橢圓形, 藥隔不突出; 子房圓柱狀, 長 1.5 毫米, 基部略狹而截平, 稍具 4 稜, 有小鱗片; 花柱圓柱狀, 高不達花藥; 胚珠 2 顆, 倒垂, 珠柄扁寬, 不合生。果紡錘狀, 有 4 翅, 輪廓圓形、近圓形或梨形, 長 1.7—2.5 厘米, 被黃色或橙黃色的小鱗片, 翅紙質, 等大, 成熟時紅色或紫紅色, 闊 0.7—1.2 厘米, 兩端渾圓或基部漸狹而呈楔尖; 果柄長 2—4 毫米; 種子 1 顆, 紡錘狀, 有縱溝 8 條, 通常長 1.5 厘米, 直徑 4 毫米。花期 5—8 月。

廣東: 清遠, 銀蓋坳, 1934 年 8 月, 鄧良 9723 (南); 樂昌, 西坑, 1931 年 11 月, 梁向日、黃榮煥 31420 (南); 水晶宮, 1927 年 12 月, 陳煥鑄 5950 (南); 馬龍江, 1930 年 11 月, 陳念劬 42229 (南); 1922 年 8 月, 曾懷德 9932; 銅坑, 1935 年 6 月, 李璣 10678 (南); 大良河邊, 1951 年 8 月, 陳少卿 2179 (南); 曲江, 1931 年 9 月, 高錫朋 50801 (南); 曹角灣, 1931 年 12 月高錫朋 51995 (南); 英德, 大鎮, 1931 年 9 月, 梁向日 61131 (南); 1930 年 8 月, 左景烈 22100 (南); 台山, 1930 年 8 月, 左景烈 22306 (南); 梅縣, 1932 年 8 月, 曾懷德 21309; 龍川, 1945 年 11 月, 徐祥浩 1055 (南); 乳源, 梯下, 1938 年 10 月, 劉心祈 29105 (南); 1942 年 2 月, 陳少卿 201 (南); 1933 年 11 月, 高錫朋 53781 (南); 羅浮山, 1930 年 7 月, 陳念劬 41345 (南); 香港, 無記錄, 香港植物標本室號數 4657 (南); 無記錄, 曾懷德 1922 (北)。

廣西: 龍津(龍州), 1936 年 9 月, 蘇宏漢 68568 (南) 地點未詳, 海拔 300 米, 秦仁昌 6355 (南); 懷集, 曾懷德 23246; 河池, 1936 年 12 月, 廣西博物館 14270 (南)。

江西: 地點未詳, 1942 年 4—5 月, 莫熙穆 20931、21069 (南); 龍南, 1933 年 10 月, 劉心祈 4684 (*E. D. Merrill* 定為 *C. Wallichii*); 梅嶺, 1935 年 8 月, 鍾補勤 480 (北)。

湖南: 宜章, 栗源堡, 1942 年 7 月, 陳少卿 1983 (南)。

地理分布: 廣東、廣西。江西、湖南分布新記錄。

本種的葉與果的形狀、大小變化甚大, 模式標本的葉為長橢圓形, 先端漸尖, 基部楔尖, 長約 15 厘米, 果圓形(連翅)。

8. 瓦氏風車子 (圖版五十四, 17; 圖版五十五, 17)

Combretum wallichii DC. Prodr. 3: 21. 1823; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 456. 1878; Exell in Sunyatsenia 1: 87. f933; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 594. 1933.

Terminalia mairei Levl., Cat. Pl. Yunnan 35. 1915.

藤本; 嫩枝上部壓扁, 有槽, 有鱗片和被短毛, 最後呈圓柱狀, 有縱裂紋和黑色的斑點。葉對生或互生, 極全緣, 紙質, 稍粗糙, 橢圓形、長方形或卵形, 先端鈍尾尖或短尖, 基部漸尖楔形, 下延至葉柄, 稀近渾圓, 長 5—9 厘米, 闊 3—6 厘米, 成熟時兩面無毛, 但有微小、白色的斑點, 背面有稀疏的鱗片, 葉脈明顯, 背面凸起, 側脈柔弱, 7—9 對, 上升, 脈腋內有黃色的粗毛; 葉柄長 6—10 毫米, 上面具槽, 有褐色的鱗片或被小柔毛。穗狀花序腋生, 單生, 不分枝, 長 5.5—8 厘米, 寬 1.3—1.8 厘米, 2/3 有花, 在枝頂的排成近圓錐花序; 總軸有槽, 密布褐色的絨毛和有鱗片; 苞片綫狀或被針形, 長 3—4 毫米; 花 4 數, 細小, 長約 1.1 厘米; 萼管較短, 漏斗狀或近鐘狀, 長 4.5 毫米, 基部闊 5 毫米, 萼齒三角形, 短, 先端短尖

或急凸尖,近直立,长 1.5 毫米,外面下部密被鳞片,内面有 1 广宽、肉质、与萼肢相紧贴的环带状的花盘,其边缘及内外两面皆密被长毛,毛突出萼齿之外;花瓣细小,长约 1.5 毫米,几与萼齿等高,阔 $\frac{1}{2}$ 毫米,倒披针形,基部渐狭而成 1 柄,着生于萼喉的边缘;雄蕊 8 枚,插生于花盘的基部,超出萼齿达 3.5 毫米,花药长椭圆形,药隔稍凸;子房四方形,基部截平,长 1.5—2 毫米,阔约 $\frac{3}{4}$ 毫米,密布鳞片;花柱粗,秃净,圆柱状,长 5 毫米;胚珠 4 颗,椭圆形,长 $\frac{3}{4}$ 毫米,阔 $\frac{1}{2}$ 毫米,珠柄分离,约与珠身等长。果有 4 翅,长 1.7—2.5 厘米,径 2—2.5 厘米(包括翅),近圆形或椭圆形,顶端微凹;翅红色,干时变黄色或棕色,两端浑圆或钝圆,很少基部稍截平,边缘微凹,有绢光,具白色和黄金色的鳞片,在结实部鳞片较多;果柄短,长约 2 毫米。花期 5—8 月。

云南:蒙自,海拔 1,500 米, A. Henry 9242 A (南);怒江,海拔 1,820 米, 1913 年, G. Forrest 9813 (南);大理,漾濞,海拔 1,500 米, 1914 年, G. Forrest 12367 (南);大理附近,海拔 1,900 米, 1933 年 8 月,蒋英 11330 (南)。

四川:屏山, 1931 年,黄、杜 444 (北)。

地理分布:印度、尼泊尔、锡金、缅甸至我国云南、四川。

9. 石风车子 (图版五十五, 11)

Combretum incertum Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 594. 1933.

C. wallichii sensu Exell in Sunyatsenia 1: 87. 1933, pro parte, non DC., quoad specim. R. C. Ching 6199.

攀援灌木,高达 5 米;小枝压扁,灰色或褐色,有鳞片或黑色的小斑点,最后呈圆柱状;树皮纤维状剥裂。叶对生或互生,纸质,椭圆形或卵形,先端钝短尖或浑圆,基部浑圆或稍楔尖,长 2.5—8.5 厘米,阔 2—3.5 厘米,干时变黄色,两面无毛但有极微小而稍密的白色的凸点,稀有微小、白色的鳞片,侧脉柔弱,6—9 对,斜升,小脉疏散,网脉不明显,脉腋内有灰毛或黄毛;叶柄长 4—8 毫米,略粗,上面具槽及鳞片。穗状花序腋生,有时顶生的成圆锥花序,长 2.5—7 厘米;总轴具槽,有鳞片,无毛或有稀疏的小绒毛;苞片丝状线形,长约 2 毫米;花 4 数,2—3 朵簇生,未开放时长约 4 毫米,外面有鳞片;花萼长约 2 毫米,管壶状,内面满布黄色的长毛,萼齿三角形,稍钝,渐尖,约与萼管等长;花瓣卵状三角形,短于萼片;雄蕊 8 枚,突出;子房椭圆形,与花萼近等长,阔 1 毫米,略呈 4 棱形,密布鳞片,花柱圆柱形,长约 2 $\frac{1}{2}$ 毫米;胚珠 4 颗,珠柄合生。果生于长约 1.5 毫米的柄上,近圆形,长通常 1.6 厘米,直径 2—2.3 厘米,顶端微凹,有疏散、白色或黄色的小鳞片,具 4 翅;翅顶端浑圆,甚少截平形,边缘微波状,阔约 8 毫米,纸质,紫褐色,有绢光。花期 5—6 月。

广西:六寨之西和贵州交界,苗山,海拔 800 米,林中, 1928 年 7 月,秦仁昌 6199 (南);百色之西,笔架山,灌丛中,海拔约 920 米, 1928 年 9 月,秦仁昌 7433 (南)。

地理分布:广西和云南。

作者认为本种和 *C. wallichii* DC. 非常相似,而且二者的区别点亦甚微,是否有分种的必要,至成问题。从叶枝及子房的大小、形状和构造以及胚珠的数目等等,甚至果实亦无大差异,仅叶基略钝,果略细小及鳞片白色而已,但这些特点在 *C. wallichii* DC. 中亦不难见到的,故作者认为两者可能是同种。Handel-Mazzetti 氏将秦仁昌先生在广西所采的 6199 及 7433 两号标本定为本植物,但根据 A. W. Exell (见 Sunyatsenis 1: 87. 1933) 氏

所定为 *C. wallichii* DC 的 *G. Forrest* 12367号标本看来,此两种植物是很难分别的。直至目前为止,作者尚未见到本种的花标本,因此,二者不能作直接的比较,俟将来得到完整的材料时再作具体的决定。

10. 云南风車子 (图版五十四, 11; 图版五十五, 12 和 15; 图版五十九, 2)

Combretum yunnanense Exell in Sunyatsenia 1: 88. t. 23. 1933; in Fl. Malesiana 1(4): 540. 1954.

灌木或攀援灌木,高达2—3米;小枝上部方形,有槽纹,下部圆柱形,被黄色的小绒毛及有黄色的鳞片;老枝秃净。叶对生或近对生,极少3枚轮生,粗糙,椭圆形或长卵形,稀为倒披针形或倒卵形,先端短尖或急渐尖,基部浑圆或渐尖楔形,长7—13厘米,闊3.5—7厘米,边全缘,稀微波状,上面被柔毛,毛不久脱落,背面初时被密柔毛,最后亦渐变为秃净,或少有沿脉上有毛,两面具白色和橘黄色的鳞片,尤其在背面更密,侧脉8—12对,明显,上升,上面平坦,背面凸起,近叶缘消失,小脉横生,网脉显著;叶柄长7—10厘米。穗状花序腋生,常对生,长8厘米,闊2厘米,被绒毛或柔毛,并有鳞片,下部 $\frac{1}{2}$ 无花,有些聚生于枝顶而成圆锥花序;总轴有槽沟,具鳞片;花通常4数,甚少5数,无柄,密被橙红色、盾状的鳞片,长达1厘米;小苞片线状披针形,长4毫米,被疏毛;萼管延伸于子房之上,漏斗状,与苞片等长,下部渐狭,纤弱,宛如细柄,上部渐扩大,闊2.5毫米,外面秃净,内面有1红色的长粗毛环,毛生于闊的环带之上,稍高出萼齿,萼齿三角形,渐锐尖,长1.5毫米;花瓣有脉,倒卵形,顶端浑圆或微缺,长3毫米,闊1.5毫米,有短柄;雄蕊8个,突出,花丝长4.5毫米,花药长椭圆形,长约 $\frac{1}{2}$ 毫米,药隔不突出;子房近圆柱形,长约为萼管之半,花柱秃净,上部稍膨胀,棒状或圆柱状,长7毫米;胚珠通常2颗,稀3颗,长 $\frac{1}{2}$ 毫米,珠柄细而不合生。果具4翅,近球形,长2.1—3厘米,闊2.5—3.3厘米;翅纸质,深棕褐色,闊1—1.3厘米,长与果同,浑圆或渐尖而有缺刻,边全缘或有微齿,有黄色的鳞片,尤以结实部分鳞片最密;果皮革质,坚韧;种子1颗,卵状,有纵裂沟4条,长1厘米,径5毫米,顶部钝尖,基部稍平。花期5—6月。

云南: 思茅, *A. Henry* 11891 A、11891 B、12546 A、11891 (照片,南); 镇沅,海拔1,150米,1933年11月,蔣英 12642 (南); 景东,海拔1,340米,1933年10月,蔣英 12379 (南); 澜沧,海拔1,500米,1933年5月,王启无 76415 (南)、76838 (南); 允景洪 (车里), 1936年9—10月,王启无 78700 (南)、79198 (南)、70957 (北)、75507 (北); 勐海,王启无 76120 (北)。

地理分布: 馬來半島、緬甸及我国云南。

本种的叶和果变化颇大,往往在同一的叶枝上具有不同形的叶。模式标本的叶为椭圆形,先端短尖,基部楔尖;两面具鳞片;穗状花序腋生,对生,被毛及有鳞片, $\frac{1}{2}$ 以上具花;花4数;萼内具1红色的长粗毛环;花瓣有脉;果近球形。它和印度及越南所产的 *C. chinense* Roxb. 甚相近,但二者不同之处在于本种的叶背面微有柔毛,鳞片亦比较明显,而后的叶无毛。

11. 盾鳞风車子 (图版五十四, 13; 图版五十五, 10)

Combretum squamosum Roxb. Hort. Beng. 88. 1814, *nom. nud.*; Fl. Ind. 2: 231. 1832; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 456. 1878; Gagnep. in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine 2: 739. 1920; Merrill & Metcalf in Lingn. Sci. Journ. 16 (3): 395. 1937; Chun in Sunyatsenia 4 (3-4): 193. 1940; Exell in Fl. Malesiana 1(4): 539. 1954.

攀援大灌木,高达5米或更长;树皮厚,木栓质,有皮孔,褐黑色;小枝纤细,苍黄色,干时变赤褐色或淡灰白色。叶对生,革质,有光泽,卵形或长方椭圆形,少有近圆形,基部浑圆、钝圆或楔尖,顶端钝尾尖,有时偏斜,长8—15厘米,闊5.5—9厘米,全缘,上面亮绿色,两面无毛,但复以红色、圆形的鳞片,干时变白色,侧脉细弱,通常5—7对,上斜,弯拱,至叶缘消失,小脉横生,不明显;叶柄长1—1.5厘米,密被鳞片。圆锥花序腋生,长6—15厘米,直径6—10厘米,有时聚生于小枝之顶而成复生的圆锥花序;穗状花序长3—6.5厘米,密生红色或黄色的小鳞片,中部以下无花,基部常有小型的花叶一枝,花叶卵形或倒卵形,长8—25毫米;苞片线形,渐尖,宿存;花长9毫米,白色;萼管下部渐狭,上部扩大而呈漏斗形,长3.5—4毫米,萼齿4,短三角形,短尖,外面有鳞片,内面有一银白色的毛环,毛粗密,生于狭窄的环带上,长仅达萼齿;花瓣4枚,倒披针形,短于萼管,长约2毫米,顶端短尖,中部以下渐狭而成一长柄;雄蕊8个,极突出,长6毫米,2轮排列,花丝基部略扁宽,花药椭圆形,长 $\frac{3}{4}$ 毫米;子房具4稜,在横切面下为正方形,长1.5—2毫米,外面密被鳞片;花柱秃净,通常圆柱形,顶端凿状,有时中部略膨大而呈纺锤形,高不达花药;胚珠4颗,珠柄不合生,倒悬于室顶。果近球形或闊长方形,有4翅,密被白色、透明、红黄色的鳞片,通常长2.1—2.5(—3.5)厘米,闊2.5—2.8(—3.5)厘米,翅闊,纸质,无毛,但有黄金色、红黄色或白色的鳞片,高与果同,闊1.1—1.8厘米,顶端和基部浑圆,边缘或有小齿。花期3月。

广东:十万大山,1933年7月,梁向日 69609(南)。

海南:保亭,海拔757米,1935年6月,侯宽昭 72890(南);澄迈,1936年4月,刘心祈 25987(南);1933年3月,李朝贤 424;白沙1936年3—4月,刘心祈 25968、26330、26695(南)。

南云:双江,海拔1,480米,1936年4月,王启无 73036(南)、73225(北)。

地理分布:印度至越南,经马来亚至菲律宾和我国云南、广东、海南。

本种的特征为全部密被盾状鳞片,叶厚,革质,果集于枝梢,翅大,闊15毫米,这些特征为其他国产种少有的,故易于识别。

12. 广西风车子

Combretum kwangsiense H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 24: 450. 1943.

攀援灌木;枝灰白色,秃净,树皮纵裂;小枝密被微小的鳞片。叶纸质,具短柄,椭圆形或长方椭圆形,长14—17厘米,闊7—10厘米,先端浑圆,基部闊楔尖,边稍背卷,上面绿色,背面淡绿色,两面无微小、白色的斑点,侧脉7—8对,与中脉上面稍凸起,背面极凸起,近叶缘处弯拱而连结,网脉上面稍明显,背面凸起;叶柄长约1厘米。花未见。果序总状,不分枝,腋生,长6—8厘米,多果;花序柄长1.5—2厘米,有微小的鳞片;果柄长约1毫米;果黄褐色,有稀疏、黄色的腺点,光亮,轮廓椭圆形或椭圆倒卵形,长与闊15—18毫米,具4翅,两端浑圆。果期10月。

广西:大苗山(融县),海拔200米,灌木,果黄色,1933年10月,Steward et Cheo 1194(模式)。标本未见。

地理分布:广西。

本种和 *C. alfredii* Hance 甚相似,但可由它的较闊大的叶、较细小的花序和细小的果以区别之。

总 结

1. 近 25 年以来,使君子科植物在我国的记录逐渐增加,截至目前为止,共 4 属, 21 种,和 3 个变种。

2. 中国使君子科的种类约占全科总数(500 种)的 5%。經这次整理后,发现有 1 个新种 (*Combretum olivaceforme* Chao)、1 个新变种 (*Combretum franchetii* Gagnep. var. *membranifolium* Chao), 和 1 个分布新记录的种 (*Lumnitzera littorea* Voigt)。

3. 国产本科的种类虽然不多,但它广布于长江流域以南諸省,西起云南,东至福建和台湾,南达海南島和北至四川南部,大部的种类均集中在北緯 18—25° 之間,逾此則逐漸稀疏,最北的界限不超过北緯 30°。就数量而言,以云南和海南为最多。国产种类中約有半数与印度、馬來亞和中印半島所共有,由此可見国产本科植物的种属与該地区有密切的关系。国产特有种亦几占国产全科总数的半数,这似可說明本科种类生在我国的具有其特殊性。

因为云南南部接近中印半島的北部,故对于該地区仍要作进一步的調查;貴州省几无记录,仍須作一番普查工作。

4. 本科植物的花的形态結構頗为特別,在各属之間,变化是很大的,例如花被之有无、雄蕊长短的程度以及花盘形态的差异等等是出現多样性的。仅就萼管的长短和形态就有很大程度上的不同,即使在同一属中亦有这样的情况,这是值得进一步研究的。

5. 在經濟利用方面,比較重要的为使君子属 *Quisqualis* 和欖仁树属 *Terminalia* 两属,前者的果实主供药用,后者有些种类的果实和树皮可为鞣料、药用及染料,其中最主要的为阿子 *Terminalia chebula* Retz. 它是引种来的,但栽培的历史很久,广州邻近的罗崗洞已有相当数量,而且生长良好,建議生产部門可以大力推广,以供制革及药用。此外,海南島所产的海南欖仁(鸡占) *Terminalia hainnanensis* Exell 的木材,質地优良,为当地著名的上等用材,亦可大量发展,作为海南地区复林的主要树种。

参 考 文 献

- [1] De Candolle, A. P. 1828. *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis* 3: 9—33.
- [2] Benth and Hooker, 1865. *Genera Plantarum* 1: 683—690.
- [3] Engler, A. und Prantl, K., 1898. *Die Natürlichen Pflanzen-familien* 3(7—8): 106—129.
- [4] Torre et Harms, 1907. *Genera Siphonogamarum* 345—346.
- [5] Exell, A. W., 1933, in *Sunyatsenia* 1: 85—94.
- [6] Ridley, H. N., 1922. *The Flora of the Malay Peninsula* 1: 703—711.
- [7] Merrill, E. D., 1912. *A Flora of Manila* 348—350.
- [8] Merrill, E. D., in *Lingnan Science Journal* 5: 135. 1927; 14: 41. 1935.
- [9] Handel-Mazzetti, H., 1933. *Symbolae Sinicae* 7(3): 594—595.
- [10] Dunn, S. T. & Tutchet, W. J., 1912. *Flora of Kwangtung and Hongkong in Kew Bulletin Miscellaneous Information, Addition Series* 10: 103.
- [11] *Notulae Systematicae* Tome 3: 276—288, 1914.
- [12] *The Flora of British India* 2: 443—460, 1879.
- [13] Matsumura J., 1906. *Enumeratio Plantarum in Formosa*, 140—141.

- [14] Flore Générale de L'Indo-Chine 2: 734—776, 1920.
- [15] Exell, A. W., Flora of Malaisia 1(4): 539—588.
- [16] Chung in Mem. Sci. Soc. China 1: 183, 1924.
- [17] Watt, G., 1908. The commercial Products of India, 1072—1076.
- [18] Macmillan, H. F., 1954, in Tropical Gardening & Planting Fifth ed. 122, 124, 192, 101, 366, 421, 482.
- [19] Willis, J. C., 1955. A Dictionary of the Flowering Plants and Ferns.
- [20] Brandis, D., 1921. Indian Trees 306—316.
- [21] Forbes, F. B. & Hemslay, W. B., 1887, in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 294.
- [22] Lourcero, J., 1790. Flora Cochinchinensis 274.
- [23] Exell, A. W., 1931, in Journal of Botany Vol. 69: 113—128.

A CENSUS OF THE CHINESE SPECIES OF COMBRETACEAE

AI-CHENG CHAO

Department of Biology, Sun Yatsen University

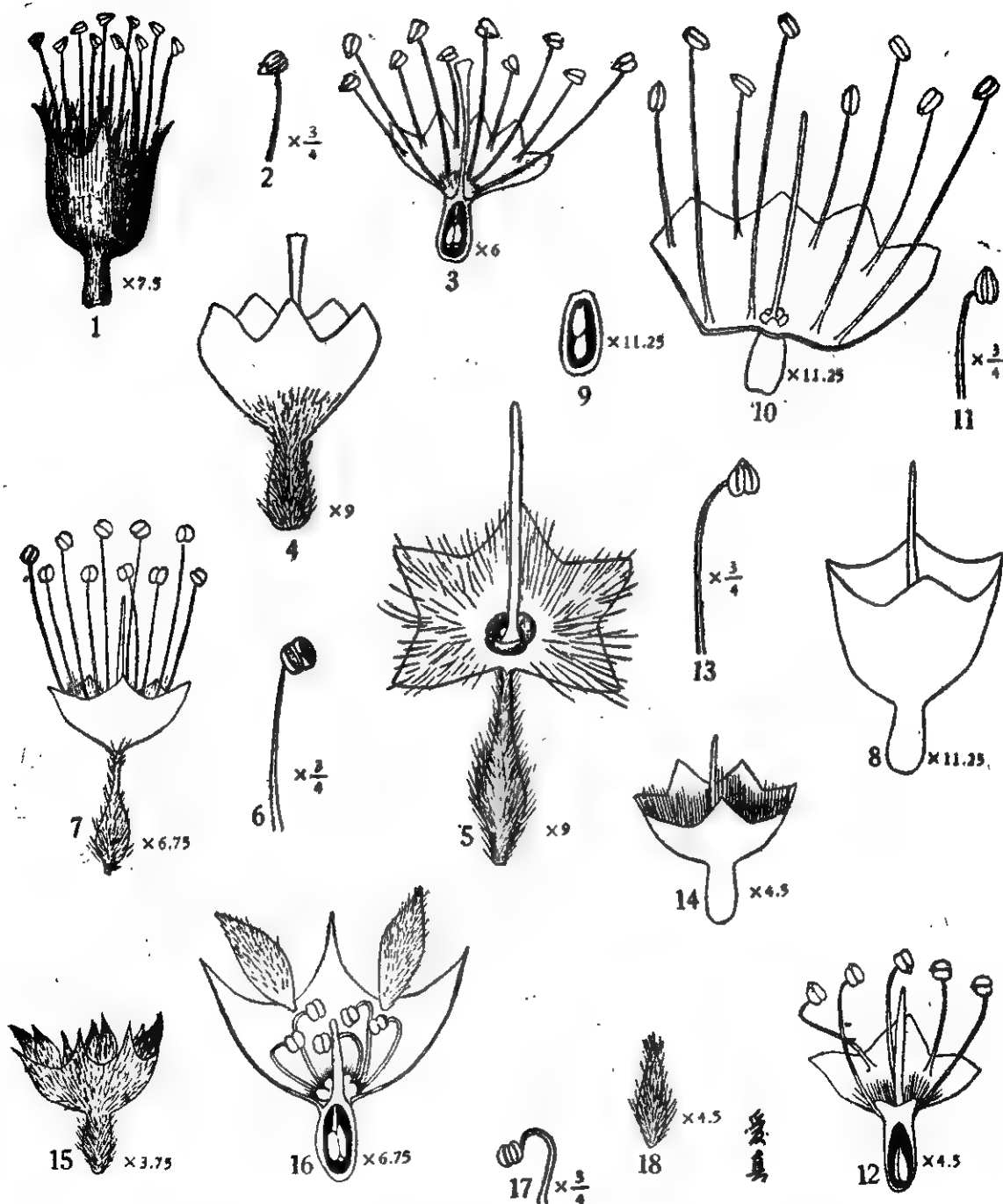
(ABSTRACT)

The family *Combretaceae* was founded by Robert Brown in 1810. Up to the present time, it includes 18 recognized genera and about 500 species widely distributed in tropical and subtropical regions of both hemispheres, predominately in tropical Africa.

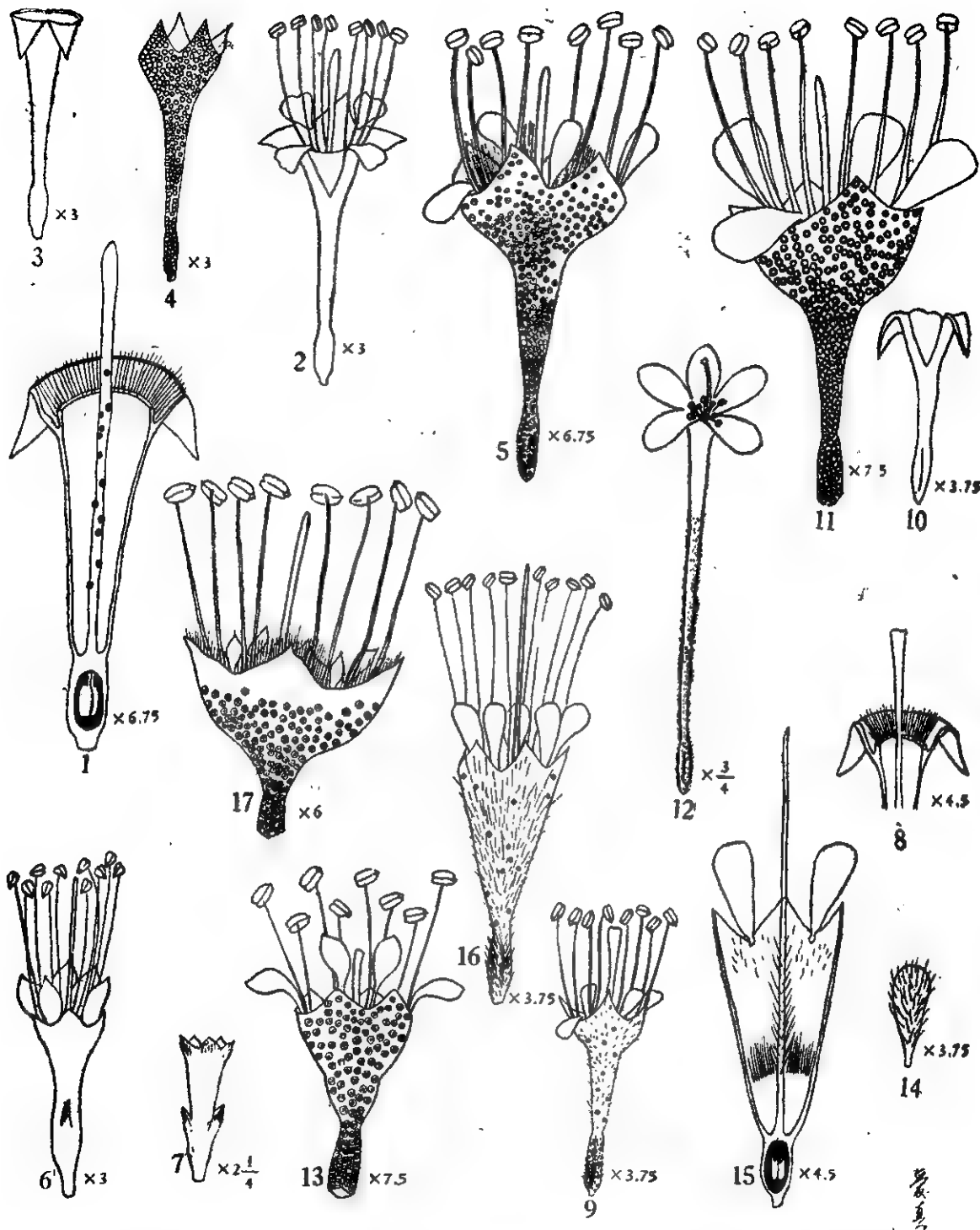
In a paper published in *Sunyatsenia* Vol. 1, 1933, dealing with the Chinese *Combretaceae*, A. W. Exell accredited 4 genera, 12 species, one variety to this region. During the intervening years, the number of species of the family in the Chinese flora has been increased from 12 to 19, that is to say subsequent additions amounted to an increase of 58% over the previously known species. In the present census of the Chinese *Combretaceae*, one new species, namely *Combretum olivaeforme*, one new variety *Terminalia franchetii* Gagnep. var. *membranifolia* and one widely dispersed coastal species, *Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt have been added to our flora.

With regard to distribution, the family extends from the western part of Yunnan northward to the southern part of Szechuan, eastward to the coastal province of Fukien and the island of Taiwan, southward to the island of Hainan. Generally speaking, the species are chiefly confined between 18—25° north latitude, becoming gradually scarcer up to the limit of distribution around 30° latitude north. In concentration of species Yunnan ranks first, with 11 species and 2 varieties distributed among 3 genera, amounting to about 57% of the known elements of this family accredited to our region. All 4 genera occur in the province of Kwangtung, with 6 species from the mainland and 8 species, two of which are endemic, from the island of Hainan. Other regions from which members of this family have been so far reported are: Taiwan and Szechuan 3 genera and 3 species; Hunan 2 genera and 2 species; Fukien and Kiangsi one genus and one species each.

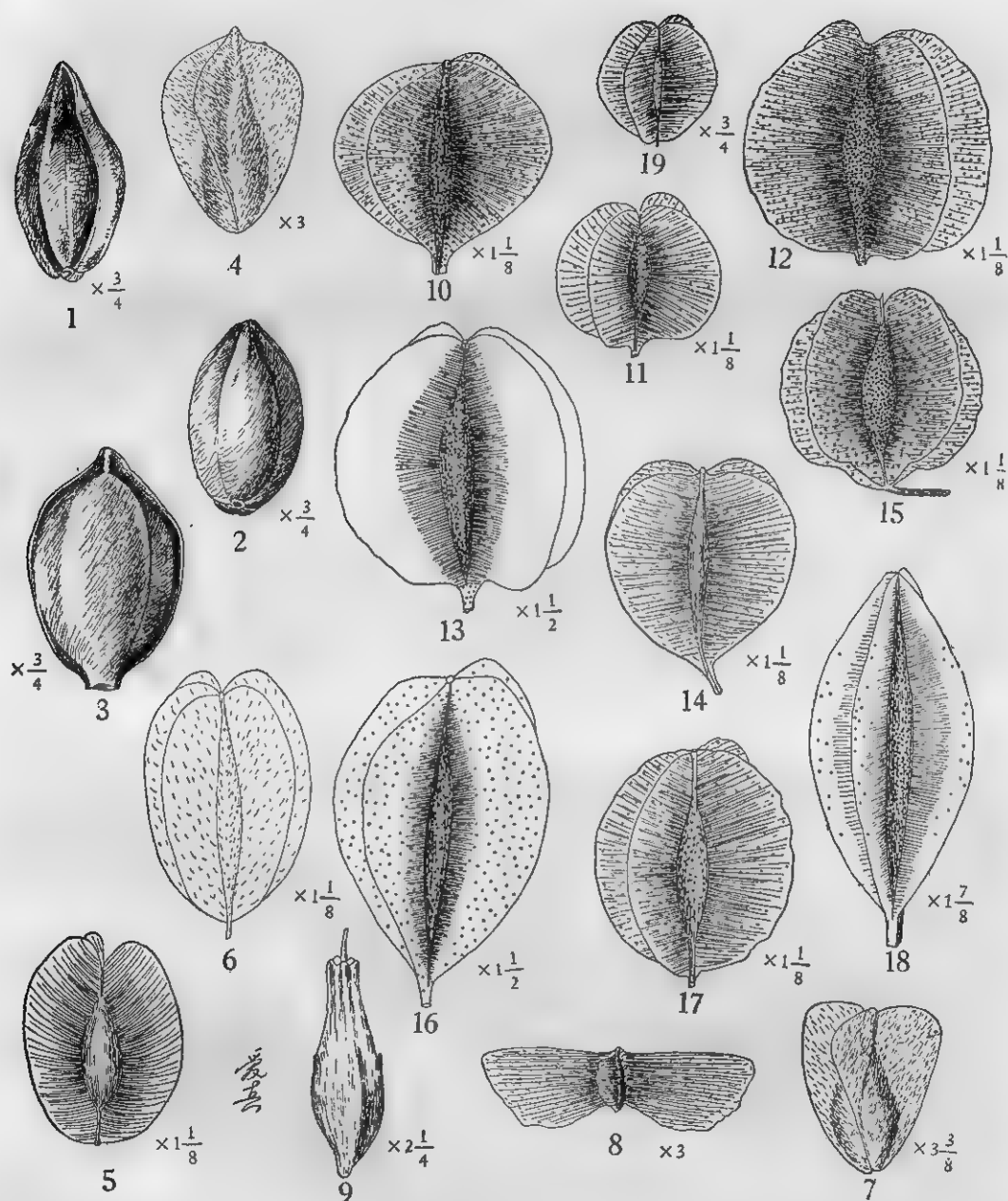
Specimens cited in this paper are deposited chiefly in the herbarium of Academia Sinica South China Institute of Botany, a few in the Department of Biology, Sun Yatsenia University, Canton, and in the herbarium of Academia Sinica Institute of Botany, Peking.



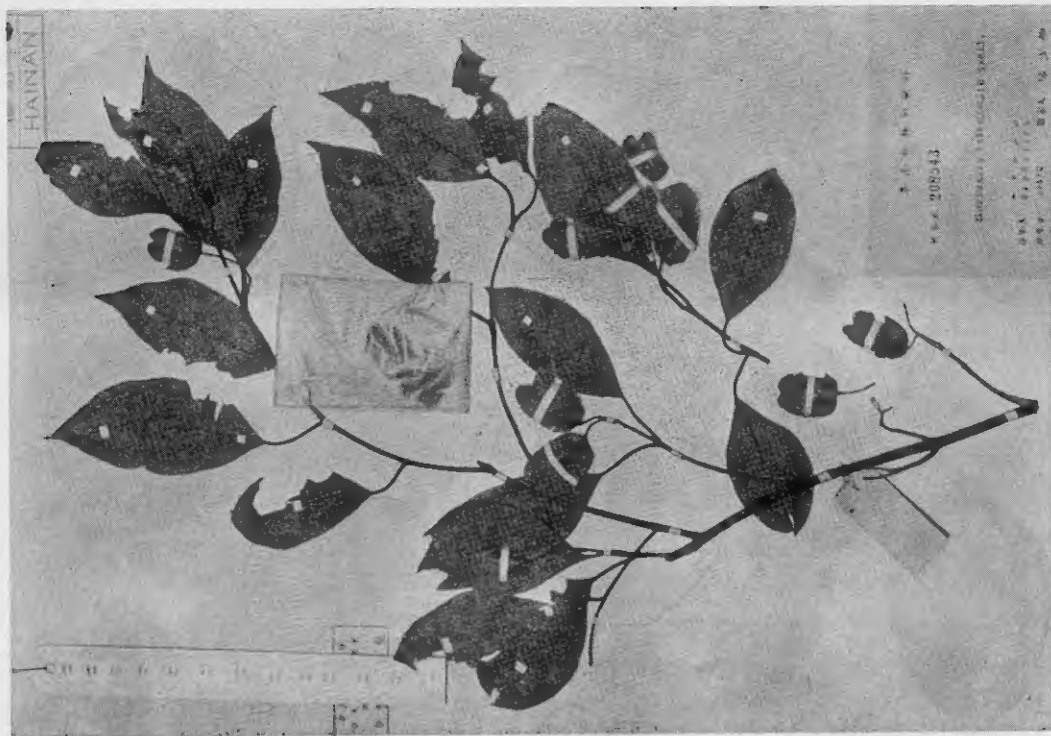
1. 桐子 *Terminalia chebula* Retz. 的花朵。 2—4. 多果槐仁 *T. myriocarpa* H. & M.-Arg.: 2. 雄蕊; 3. 花被展开, 視內面观, 子房縱切面; 4. 花萼。 5—7. 夫兰氏槐仁 *T. franchetii* Gagnep.: 5. 花萼的內面观, 示花盘; 6. 雄蕊; 7. 花朵。 8—11. 海南槐仁 *T. hainanensis* Exell: 8. 花萼; 9. 子房的縱切面; 10. 花萼展开, 示內面; 11. 雄蕊。 12—14. 槐仁树 *T. catappa* L.: 12. 花的縱切面; 13. 雄蕊; 14. 花萼。 15—18. 十蕊风车子 *Combretum decandrum* Roxb.: 15. 花朵; 16. 花的縱切面; 17. 雄蕊; 18. 花瓣背面观。



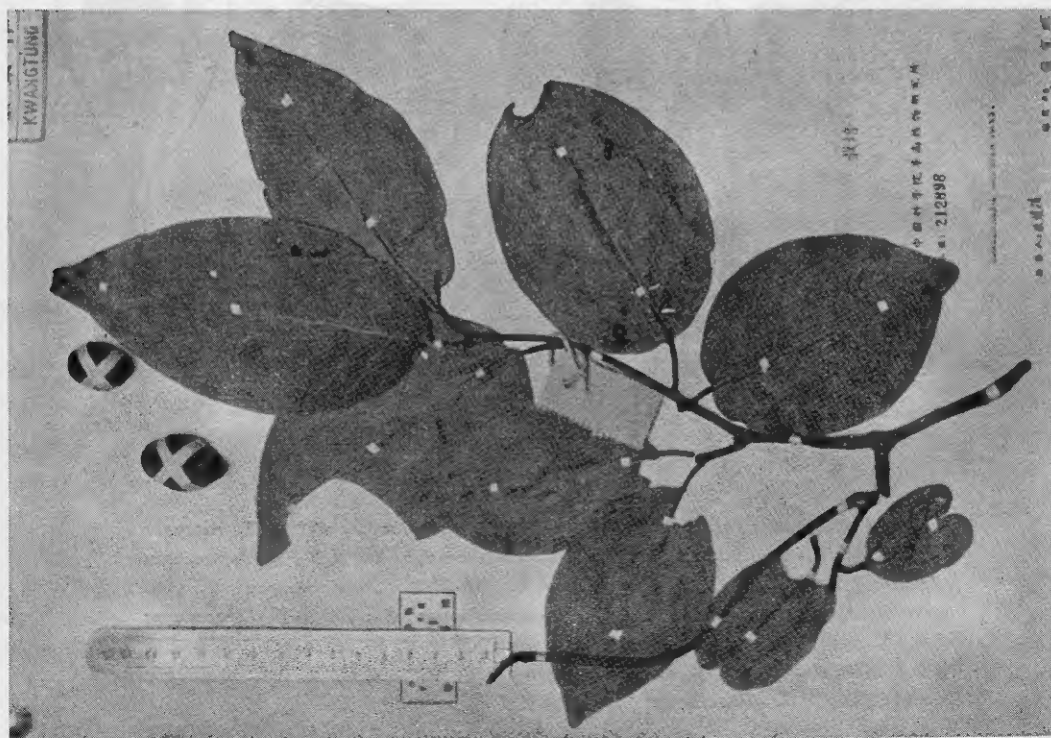
1—4. 榄形风车子 *Combretum olivaceforme* Chao: 1. 花的縱切面; 2. 花朵; 3和4. 花萼。
 5. 华风车子 *C. alfredii* Hance 的花朵。 6—7. 糠李 *Lumnitzera racemosa* Willd: 6. 花朵; 7. 花萼和小苞片。 8—10. 闊叶风车子 *C. latifolium* Bl.: 8. 花萼的内面观; 9. 花朵; 10. 花萼的外面观。 11. 云南风车子 *C. yunnanense* Exell 的花朵。 12. 使君子 *Quisqualis indica* L. 的花朵。 13. 盾鳞风车子 *C. squamosum* Roxb. 的花朵。 14—16. 风车子树 *C. pilosum* Roxb.: 14. 花瓣的外面观; 15. 花的縱切面; 16. 花朵。 17. 瓦氏风车子 *C. wallichii* DC 的花朵。



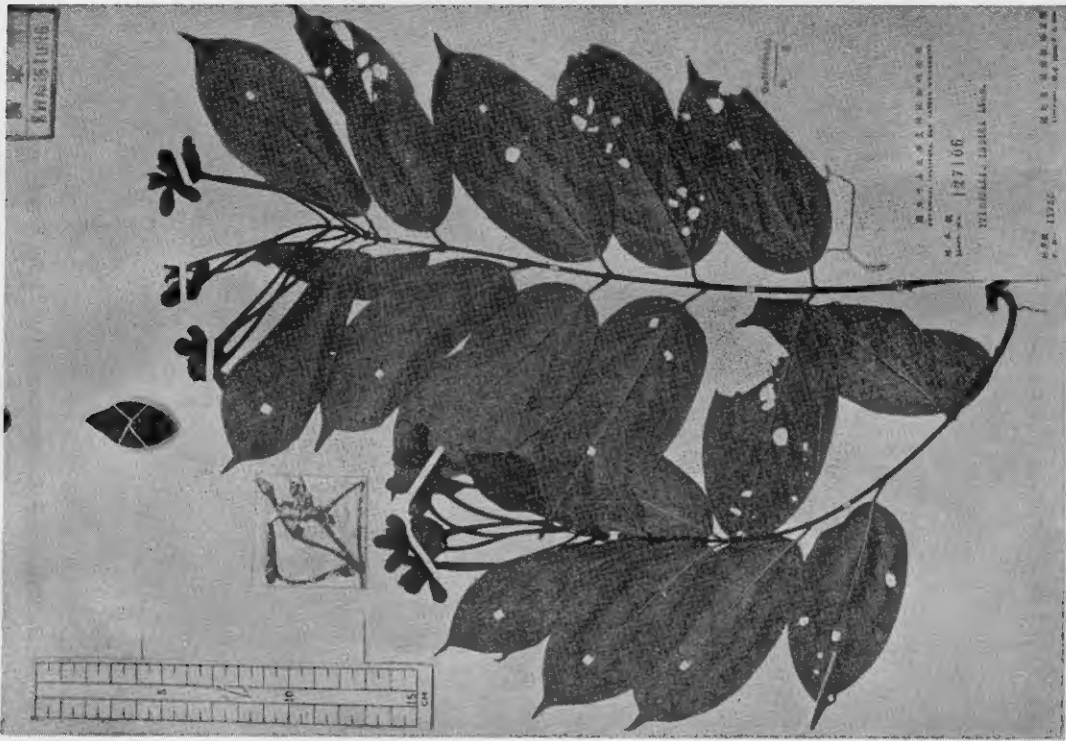
1. 使君子 *Quisqualis indica*; 2. 訶子 *Terminalia chebula*; 3. 欖仁樹 *T. catappa*;
 4. 云南欖仁 *T. intricata*; 5. 海南欖仁 *T. hainanensis*; 6. 風車子樹 *Combretum pilosum*;
 7. 夫蘭氏欖仁 *T. franchetii*; 8. 多果欖仁 *T. myriocarpa*; 9. 欖李 *Lumnitzera racemosa*;
 10. 盾鱗風車子 *C. squamosum*; 11. 石風車子 *C. incertum*; 12. 和 15. 云南風車子 *C. yunnanense*;
 13. 凌云風車子 *C. linyenense*; 14. 闊葉風車子 *C. latifolium*; 16. 紫風車子 *C. purpurascens*; 17. 瓦氏風車子 *C. wallichii*;
 18. 欖形風車子 *C. olivaeforme*; 19. 華風車子 *C. alfredii*.



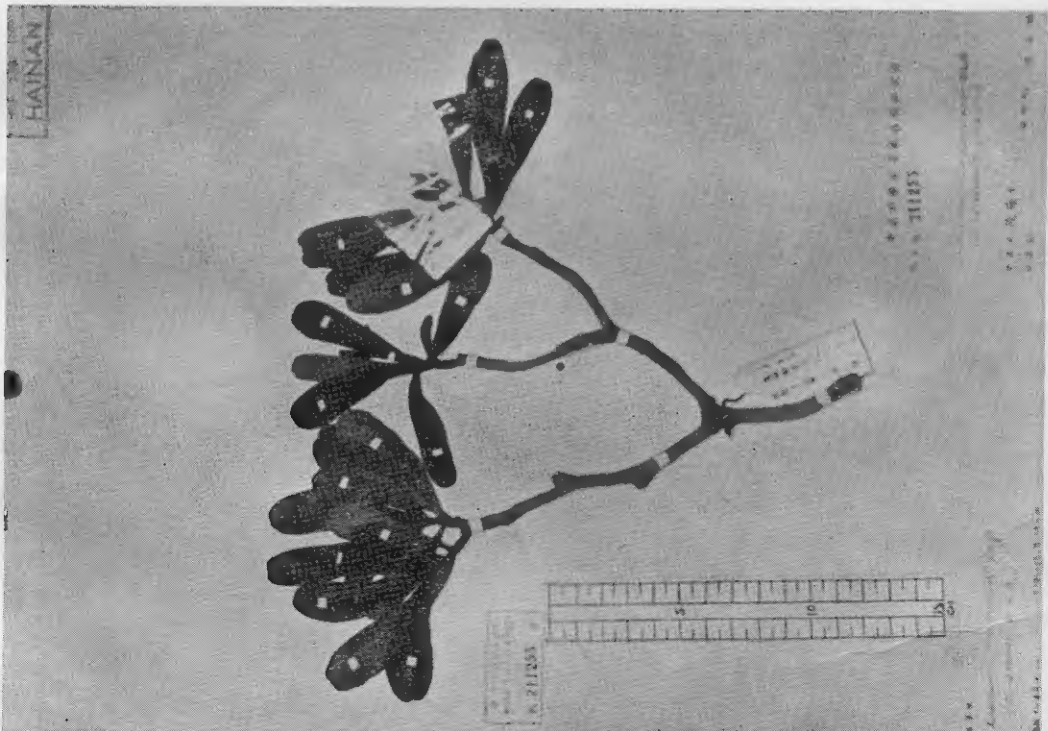
2. 海欖仁 *Terminalia hainanensis* Exell.



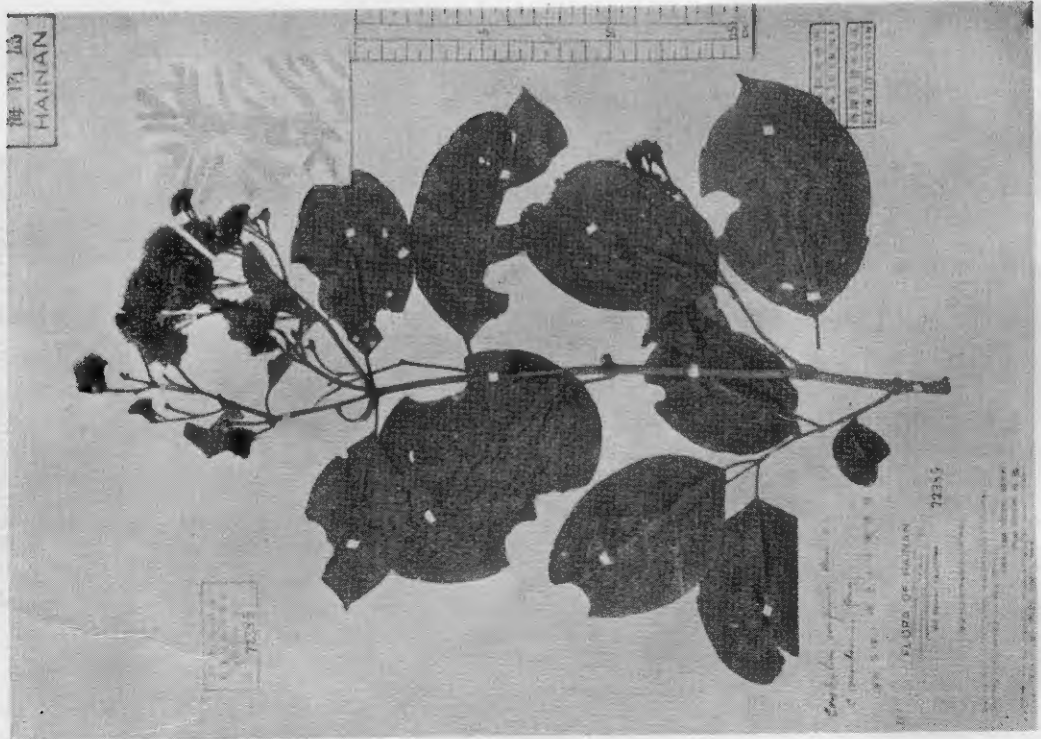
1. 訶子 *Terminalia chebula* Retz.



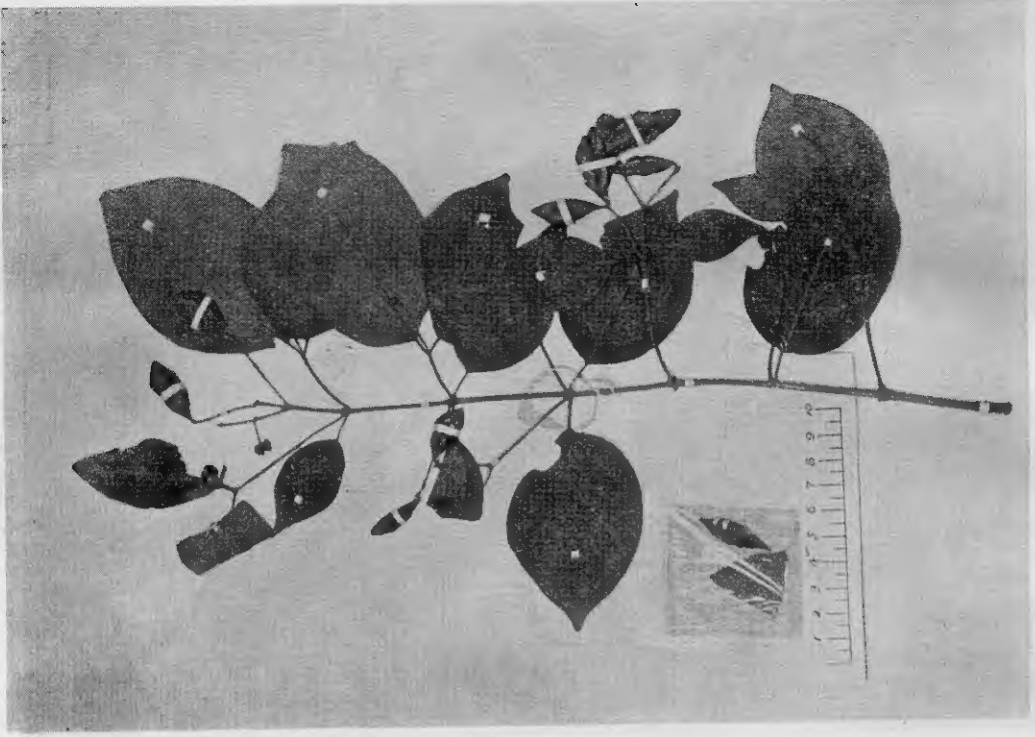
2. 使君子 *Quisqualis indica* Linn.



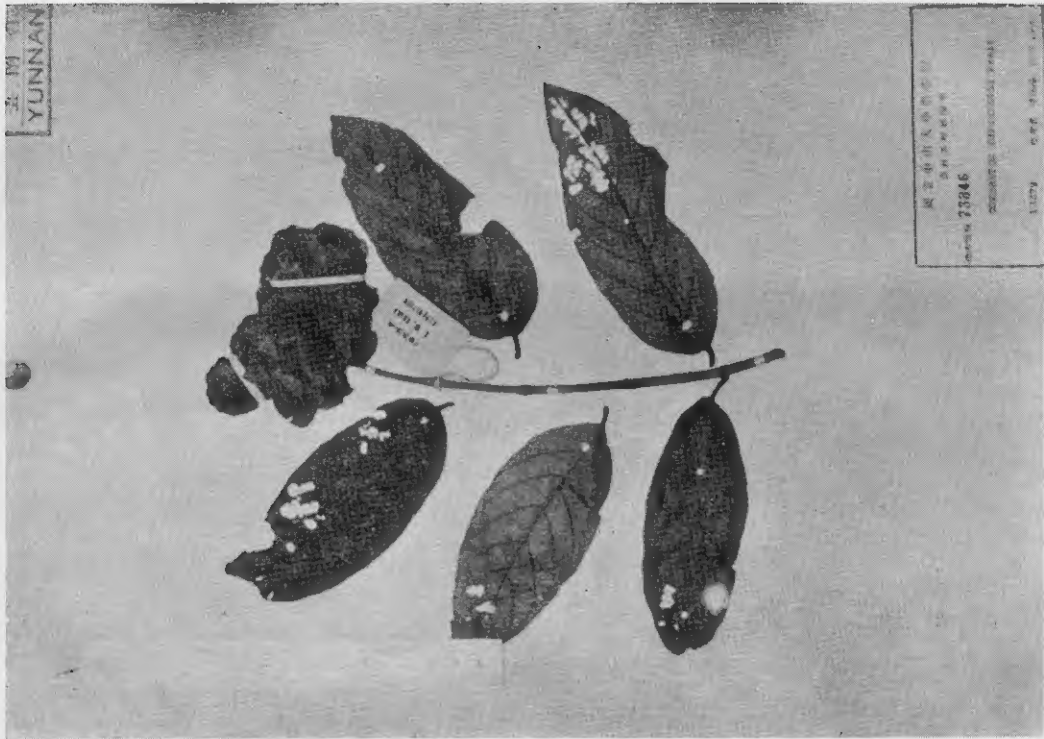
1. 紅欖李 *Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt.



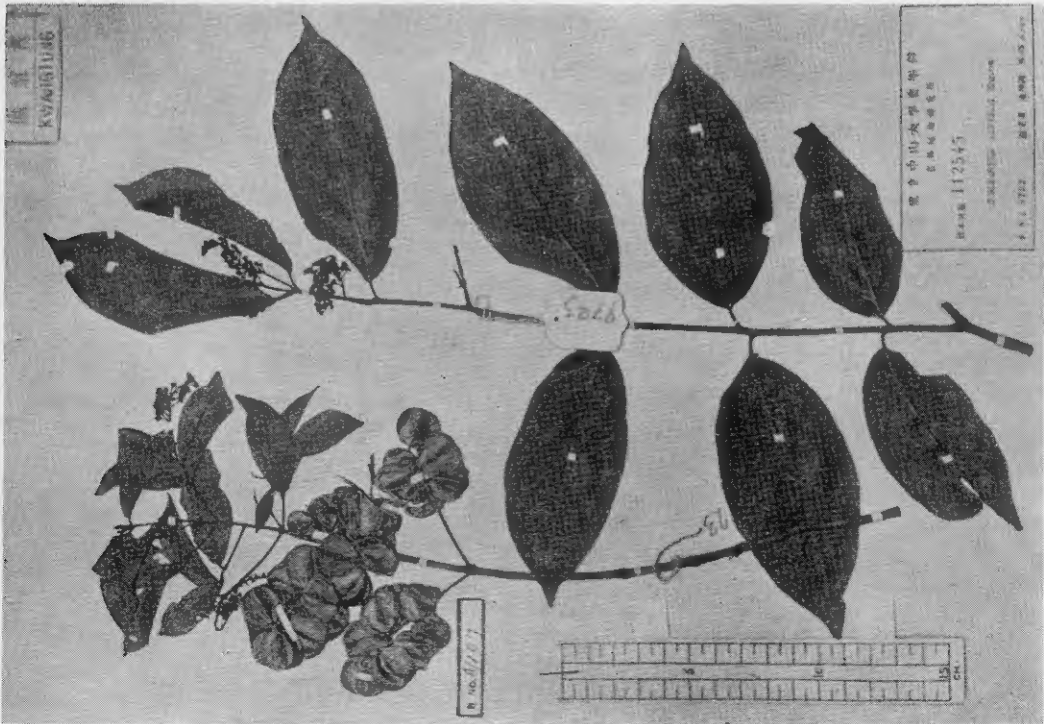
1. 橢形風車子 *Combretum olivaceforme* Chao, sp. nov.



2. 橢形風車子 *Combretum olivaceforme* Chao, sp. nov.



2. 云南風車子 *Combretum yunnanense* Exell.



1. 華風車子 *Combretum alfredii* Hance.